Index 32 586

Preis 1,50 M

12
'78

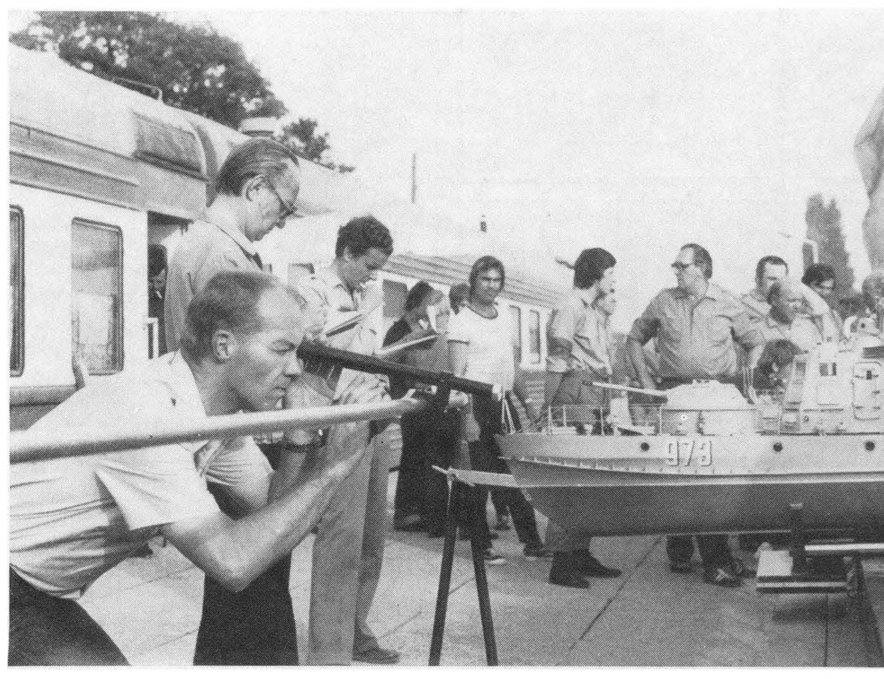
modell bau heute



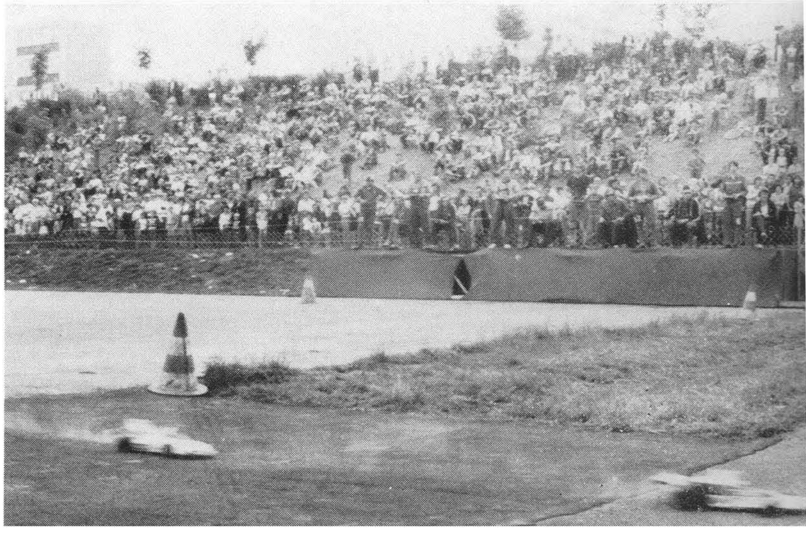


Rückblick '78









modell bau heute

12'78

Zeitschrift für Flug-, Schiffs- und Automodellsport

Die Modellsportler der DDR sind in diesem Jahr ein gutes Stück vorangekommen, sind an größeren Anforderungen mit sich selbst gewachsen. Das zeigte sich nicht nur während der erlebnisreichen Tage der III. Wehrspartakiade in Halle, wo sich beispielsweise unsere Schiffsmodellbauer „Traumnoten" holten, sondern erst recht beim Europawettbewerb der C-Modellbauer in Cannes, der ihnen insgesamt 26 Medaillen einbrachte. Ein optisches Längenmeßgerät, welches erstmals bei den Wettkämpfen in Halle angewendet wurde, zeugte ebenso vom Ideenreichtum und Erfindergeist der Modellsportler wie der eigenständig gestaltete Komplex, mit dem sich die GST in diesem Jahr an der zentralen Messe der Meister von morgen in Leipzig beteiligte.
Viele Modellsportler, die im Vorjahr noch in der Juniorenklasse starteten — unter ihnen der Juniorenmeister von 1977 in der Flugmodellsportklasse F1B —, rückten zu den Senioren auf und bewährten sich im neuen Teilnehmerfeld. Ein Ausdruck kontinuierlicher Vorwärtsentwicklung, die sich nicht zuletzt auch darin zeigte, als sich Peter Rauchfuß, der schon beim Seglertreff in Podebrady seine gute Form bewies, in Milano den Weltmeistertitel holte. 1978 war also ein gutes Modellsportjahr. Unter der Mitarbeit aller entstanden aber auch neue Werkstätten, neue Trainings- und Wettkampfstätten wie zum Beispiel die umgebaute Piste in Jena-Neulobeda, die — umsäumt von einem dichten Zuschauerspalier — zur 5. DDR-Meisterschaft im RC-Automodellsport eingeweiht werden konnte.

Aus berufenem Munde...

Wenn wir auf das nun zu Ende gehende Jahr zurückblicken, dann können wir als positiv verbuchen, daß zum Beispiel im Flugmodellsport 42 Prozent aller Starter aus der Schülerklasse im Freiflug kamen. Damit entsprachen wir der Forderung, „auch in der außerunterrichtlichen Arbeit eine höhere Qualität zu erreichen, daß Bedürfnis der Kinder nach Tätigsein, nach interessanten Erlebnissen, nach Anstrengung und Bewährung immer besser zu befriedigen". Diese hier zitierte Forderung möchte ich mit dem einschätzenden Zitat fortsetzen: „Ohne Zweifel haben sich unsere Arbeitsgemeinschaften bewährt, weil hier die Schüler über längere Zeiträume zielgerichtet tätig sind, sich in eine Aufgabe vertiefen können und lernen, die kollektive Arbeit zu organisieren."
Dabei bin ich fest davon überzeugt, daß dieses Lob aus berufenem Munde, gesprochen vom Minister für Volksbildung, Margot Honecker, auf dem VIII. Pädagogischen Kongreß, sicher auch unserer Arbeit mit Schülern gilt. Wir wollen künftig jedoch auch jenen Hinweis ernst nehmen, daß diese Tätigkeit nicht vorrangig nach Spitzenleistungen, nach der Anzahl der Preise, Urkunden und Medaillen bewertet werden kann, denn auch diese Worte*) entstammen jenem berufenem Munde.

Günter Kämpfe

*) nachzulesen in: ND vom 19. 10. 1978, Seite 6, Spalte 5 und 6

Aus dem Inhalt

Unser Titelbild

zeigt, von Bruno Wohltmann fotografiert, Modelljachten der M-Klasse und unseren Weltmeister Peter Rauchfuß mit seinem 10er Boot. Den Rücktitel zeichnete Heiner Rode

Herausgeber

Zentralvorstand der Gesellschaft für Sport und Technik, Hauptredaktion GST-Presse
Leiter: Dr. Malte Kerber.
„modellbau heute" erscheint im Militärverlag der Deutschen Demokratischen Republik (VEB), Berlin
Sitz des Verlages und Anschrift der Redaktion:
1055 Berlin, Storkower Str. 158
Telefon der Redaktion:
4 39 69 22
Lizenz-Nr. 1582 des Presseamtes beim Vorsitzenden des Ministerrates der DDR

Redaktion

Günter Kämpfe (Chefredakteur),
Manfred Geraschewski (Flugmodellsport, Querschnittsthematik)
Bruno Wohltmann (Schiffs- und Automodellsport),
Renate Heil (Redaktionelle Mitarbeiterin)

Typografie: Carla Mann

Druck

Gesamtherstellung: (140) Druckerei Neues Deutschland, Berlin
Postverlagsort: Berlin
Printed in GDR

Erscheinungsweise und Preis

„modellbau heute" erscheint monatlich, Bezugszeit monatlich, Heftpreis: 1,50 Mark
Auslandspreise sind den Zeitschriftenkatalogen des Außenhandelsbetriebes BUCHEXPORT zu entnehmen
Artikel-Nr. (EDV) 64615

Bezugsmöglichkeiten

In der DDR über die Deutsche Post. Außerhalb der DDR in den sozialistischen Ländern über die Postzeitungsvertriebs-Ämter, in allen übrigen Ländern über den internationalen Buch- und Zeitschriftenhandel. Bei Bezugsschwierigkeiten im nichtsozialistischen Ausland wenden sich Interessenten bitte an die Firma BUCHEXPORT, Volkseigener Außenhandelsbetrieb, DDR-701 Leipzig, Leninstraße 16, Postfach 160

Anzeigen

Alleinige Anzeigenannahme: DEWAG-Werbung Berlin — Hauptstadt der DDR - 1054 Berlin, Wilhelm-Pieck-Str. 49, und ihre Zweigstellen in den Bezirken der DDR
Gültige Anzeigenpreisliste Nr. 4
Anzeigen laufen außerhalb des redaktionellen Teils

Nachdruck

●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●

Pfingsten 1979

●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●

wir sind in Berlin dabei!

In den Pfingsttagen des kommenden Jahres treffen sich Hunderttausende Jugendliche in unserer Hauptstadt, um zum Nationalen Jugendfestival der DDR ihr Treuebekenntnis zum sozialistischen Vaterland zu erneuern.

Wir sind als Modellsportler der sozialistischen Wehrorganisation Pfingsten 1979 mit dabei. Wir erleben als Kameraden der GST gemeinsam mit den Freunden der FDJ die Abschlußveranstaltung der wehrpolitischen und wehrsportlichen Massenaktion „Signal DDR 30". Wir gestalten im Berliner Friedrichshain das GST-Zentrum „Wir schützen unser sozialistisches Vaterland" und bereiten uns schon heute darauf vor, mit der II. DDR-Leistungsschau den Berlinern und ihren Gästen zu zeigen, was wir als Modellsportler der GST zu leisten imstande sind.

Ausschreibung der II. DDR-Leistungsschau der GST im Modellsport und des 4. DDR-Wettbewerbs im Schiffsmodellbau 1979

1. Zielstellung

Die II. DDR-Leistungsschau der GST im Modellsport, in deren Rahmen der 4. DDR-Wettbewerb im Schiffsmodellbau stattfindet, wird aus Anlaß des Nationalen Jugendfestivals der DDR durchgeführt.
Sie ist ein Beitrag der Modellsportler der Gesellschaft für Sport und Technik zur Vorbereitung des 30. Jahrestages der Gründung unserer Republik und soll bezeugen, wie die Modellsportler der GST durch hohe Leistungen im Modellbau dazu beitragen, den gesellschaftlichen Auftrag der sozialistischen Wehrorganisation zu erfüllen. Die II. DDR-Leistungsschau der GST im Modellsport soll dokumentieren, wie sich durch die Unterstützung der Partei der Arbeiterklasse und des sozialistischen Staates der Modellsport entwickelt hat und soll seinen gesellschaftlichen Wert für die wehrsportliche Tätigkeit der Jugend, für ihre polytechni-

Muster

Teilnehmermeldung

für die II. DDR-Leistungsschau der GST im Modellsport und
für den IV. DDR-Wettbewerb im Schiffsmodellbau

Hiermit melde ich mein Modell / Exponat:

. . . .

für die II. DDR-Leistungsschau der GST / für den IV. DDR-Wettbewerb im Schiffsmodellbau (Nichtzutreffendes streichen!)

Name und Anschrift des Teilnehmers:

. . . .

. . . .

Bezirk: . . . . GO:Sektion: . . . .

Mitglieder der GST: . . . . . .

Kurzbeschreibung des Modells/Exponats (evtl. Foto beifügen)
diese Angaben sind für den IV. DDR-Wettbewerb nicht erforderlich):

	Länge	Breite	Höhe
Maße des Modells:			
Maße der Vitrine:			
Maße der Verpackung:			
Gesamtgewicht:			

Zusätzliche Angaben für Modelle des IV. DDR-Wettbewerbs:

Klasse: Maßstab: Baujahr des Modells:
Bauplan: sonstige verwendete Unterlagen:

Auszeichnungen, die das Modell erhalten hat:

sche Bildung und als sinnvolle Freizeitgestaltung der Werktätigen darlegen.

2. **Veranstalter**

Die II. DDR-Leistungsschau der GST im Modellsport wird vom Zentralvorstand der GST in Verbindung mit dem Organisationskomitee des Nationalen Jugendfestivals der DDR, den Präsidien des Schiffsmodellsportklubs und des Automodellsportklubs der DDR und der Kommission Modellflug beim ZV der GST durchgeführt.

3. **Termin und Ort**

Die II. DDR-Leistungsschau der GST im Modellsport findet vom 01. bis 14. Juni 1979 in der Hauptstadt der DDR, Berlin, Kongreßhalle am Alexanderplatz statt.

4. **Teilnehmerberechtigung**

An der Leistungsschau können sich alle Mitglieder der GST, Mitglieder der wehrsportlichen Arbeitsgemeinschaften „Junge Modellsportler" sowie Nichtmitglieder der GST beteiligen.

Am 4. DDR-Wettbewerb im Schiffsmodellbau können alle Schiffsmodellbauer der GST und Mitglieder der wehrsportlichen Arbeitsgemeinschaften „Junge Modellsportler" teilnehmen, die über ein den Wettbewerbsregeln entsprechendes Modell verfügen und im Besitz gültiger Meßbriefe sind.

5. **Ausgeschriebene Klassen und Modellsportkategorien**

Für die Leistungsschau:

- Flugmodelle
- Schiffsmodelle
- Automodelle
- Plastmodelle (selbst angefertigte Flug-, Schiffs- und Automodelle)
- Raketenmodelle
- Elektronische Geräte und Baugruppen für den Modellbau und den Modellsport
- Geräte, Maschinen, Vorrichtungen und spezielle Werkzeuge für den Modellbau

Die im Rahmen der Leistungsschau auszustellenden Modelle müssen nicht den betreffenden Bauvorschriften entsprechen.

Für den 4. DDR-Wettbewerb im Schiffsmodellbau sind, entsprechend den Bauvorschriften der NAVIGA, die Klassen C1, C2, C3 und C4 ausgeschrieben. Modelle der Klassen E und F2 werden in die entsprechende C-Klasse eingestuft.



Über 70 000 Zuschauer zählte die I. DDR-Leistungsschau der DDR im Modellsport, die vom Vorsitzenden des ZV der GST, Generalleutnant Günther Teller, im März 1976 eröffnet wurde. 600 Modelle fanden damals im Ausstellungszentrum am Berliner Fernsehturm das Interesse der Gäste aus dem In- und Ausland

Fotos: Klaus Mihatsch



6. **Teilnehmermeldung und Meldetermin**

Die Teilnehmermeldung (s. Muster) ist an folgende Anschrift zu richten:

Zentralvorstand der GST
— Abt. Modellsport —
1272 Neuenhagen
Langenbeckstraße 36—39

Meldeschluß ist der 15. April 1979 (Datum des Poststempels). Später datierte Meldungen können nicht berücksichtigt werden.

7. **Anlieferung und Abholung der Modelle**

Die Modelle sind in der Zeit vom 28. bis 30. Mai 1979 anzuliefern. Der genaue Termin und die Art und Weise des Transports werden nach Eingang der Teilnehmermeldung mitgeteilt. Die Abholung der Modelle wird bei der Anlieferung bekanntgegeben und am 15. und 16. Juni 1979 erfolgen.

8. **Versicherung**

Alle Modelle und andere Exponate sind für die Dauer der Leistungsschau einschließlich des An- und Abtransports versichert.

Der Veranstalter trifft Vorkehrungen, daß die Exponate sorgfältig behandelt und während der Leistungsschau gegen Beschädigung durch Unbefugte geschützt und vor Diebstahl ausreichend gesichert sind.

9. **Auszeichnungen**

Jeder Teilnehmer an der II. DDR-Leistungsschau der GST im Modellsport erhält eine Teilnehmerurkunde und einen Teilnehmerwimpel.

Die Teilnehmer am 4. DDR-Wettbewerb im Schiffsmodellbau erhalten eine Urkunde und eine Medaille.

10. **Schlußbestimmung**

Der Veranstalter kann zu dieser Ausschreibung Durchführungsbestimmungen erlassen.

Zentralvorstand der GST
— Abteilung Modellsport —

Ehrentafel
der DDR-Meister
im Modellsport 1978

Flugmodellsport

Schüler:

F1A (1)	Steffen Beier, Karl-Marx-Stadt

Junioren:

F1A	Uwe Groß, Erfurt
F1B	Ralph Benthin, Potsdam
F1C	Andreas Pietsch, Gera
F3B	H.-Peter Mehlig, Dresden

Senioren:

F1A	Andreas Petrich, Gera
F1B	Klaus Leidel, Leipzig
F1C	H.-Peter Haase, Magdeburg
F3A	Werner Metzner, Karl-Marx-Stadt
F3B	Karl-Heinz Helling, Dresden

Schiffsmodellsport

Schüler:

B1/S	Jörg Marschall, Leipzig
DG	Ulf Rogalski, Leipzig
DF	Ingo Rösler, Schwerin
ET	Doreen Unze, Potsdam
EH/S	René Elstner, Erfurt
EK/S	René Elstner, Erfurt
EK/SI	Mathias Hönig, Karl-Marx-Stadt
EX/SII	Wolfgang Schmieder, Leipzig
EU/S	Carsten Weber, Leipzig
F2-A/S	Kay-Michael Thonack, Potsdam
F3-E/S	Peter Wilczynski, Leipzig
F3-V/S	Mirko Wildt, Berlin
F5-F/S	Torsten Winkler, Berlin
FSR 1,8	Peter Wilczynski, Leipzig
FSR 1,8 L	Michael Städer, Magdeburg
FSR 3,5	Gerald Rausch, Halle

Junioren:

B1	Thomas Keul, Leipzig
DF	Jürgen Dubberke, Magdeburg
DM	Andreas Thalmann, Leipzig
DX	Michael Walther, Erfurt
EH	E. Otto, Cottbus
EK	D. Brochwitz, Cottbus
EX	M. Schneider, Dresden
F1-V2,5	Frank Tiede, Rostock
F1-V5	Torsten Preuß, Rostock
F1-V15	Frank Tiede, Rostock
F2-A	Matthias Striegler, Potsdam
F2-B	Jörg Klingberg, Dresden
F3-E	Bernd Ricke, Schwerin
F5-M	Hanko Baese, Magdeburg
F5-X	Hanko Baese, Magdeburg
FSR-15	Uwe Kottolt, Erfurt

Senioren:

B1	Dr. Peter Papsdorf, Leipzig
DM	Richard Corr, Magdeburg
DX	Thomas Durand, Erfurt
D10	Thomas Durand, Erfurt
EH	Axel Pflug, Halle
EK	H.-J. Baumeister, Rostock
EX	M. Vogel, Karl-Marx-Stadt
F1-E1kg	Lutz Schramm, Erfurt
F1-Eü.1kg	Herbert Hofmann, Dresden
F1-V2,5	Klaus Breitenbach, Rostock
F1-V5	Eberhard Seidel, Magdeburg
F1-V15	Klaus Breitenbach, Rostock
F2-A	Günter Jedwabski, Halle
F2-B	Kollektiv Gramß, Halle
F2-C	Helmut Schwarzer, Erfurt
F3-E	Konrad Friedrich, Gera
F3-V	Konrad Friedrich, Gera
F5-M	Rainer Renner, Cottbus
F5-10	Peter Rauchfuß, Leipzig
F5-X	Peter Rauchfuß, Leipzig
F6	Kollektiv Buna, Halle
F7	Dagmar Schwab, Dresden
FSR 3,5	Lutz Schramm, Erfurt
FSR 6,5	Lutz Schramm, Erfurt
FSR 15	Hans-Joachim Tremp, Rostock
FSR 35	Bernd Gehrhardt, Dresden

Automodellsport

Schüler:

SRC-CM	Matthias Werner, Halle
SRC-BS	Ulf Preißler, Leipzig
KS-EA2	Jens Witwer, Karl-Marx-Stadt
KS-EB2	Jörg Kledtke, Karl-Marx-Stadt
RC-EB1	Silvio Erdenberger, Erfurt

Junioren:

A1/24	Fernando Cangemi, Halle
A1/32	Marlies Müller, Dresden
A2/24	Marlies Müller, Dresden
A2/32	Marlies Müller, Dresden
B/24	Peer Mainka, Dresden
B/32	Bernd Döhne, Leipzig
C/24	Silvio Dittrich, Dresden
C/32	Thomas Groß, Karl-Marx-Stadt
RC-EB	Arno Ehrig, Karl-Marx-Stadt
RC-EB1	Mario Erdenberger, Erfurt
RC-V1	Oliver Wiedemann, Karl-Marx-Stadt
RC-V2	Uwe Liepold, Karl-Marx-Stadt

Senioren:

A1/24	Roland Michele, Gera
A1/32	Lutz Müller, Dresden
A2/24	Lutz Müller, Dresden
A2/32	Wolfgang Dittrich, Dresden
B/24	Wolfgang Dittrich, Dresden
B/32	Gerd Tischer, Dresden
C/24	Lutz Müller, Dresden
C/32	Roland Michele, Gera
RC-EA1	Horst/Frank Puschbeck, Karl-Marx-Stadt
RC-EA2	Joachim Damm, Leipzig
RC-EB	Heinz Fritsch, Karl-Marx-Stadt
RC-EB2	Rainer Scherbel, Suhl
RC-V1	Heinz Fritsch, Karl-Marx-Stadt
RC-V2	Hans-Peter Schneider, Dresden

Modellsport

Kurz notiert

Modellplankatalog

Der Bauplanversand bietet einen Modellplankatalog an, der als Lose-Blatt-Sammlung alle vorhandenen Schiffsmodell-Baupläne im Format A4 enthält. Der Modellplankatalog umfaßt etwa 70 Pläne und kann zum Preis von 20,— Mark angefordert werden.

Neu im Angebot sind folgende Baupläne:
Frachter Typ Afrika (10 Blatt, 15,— Mark), Motortankschiff (6 Blatt, 10,— Mark), Kanonenboot „Bobr" um 1885 (3 Blatt, 10,— Mark), Frachter „,Thälmann-Pionier" (5 Blatt, 10,— Mark), „Imperator Alexandr II" um 1887 (2 Blatt, 8,— Mark), Seitenraddampfer „Sachsen" (Typmodell, 2 Blatt, 5,— Mark) und Flußschlepper „Baden" um 1915 (Typmodell, 2 Blatt, 5,— Mark). Der weiterhin angebotene Plan des sowjetischen Wachschiffes MO-4 (mbh 10'78, Seite 4) besteht nur aus einem Blatt!

Bestellungen für den Modellplankatalog oder einzelne Baupläne sind nur auf einer Postkarte zu richten an: Zentralvorstand der GST, Abteilung Modellsport (Bauplanversand), 1272 Neuenhagen, Langenbeckstr. 36—39. Bitte den Absender deutlich lesbar (Druckschrift) angeben!

Erster Meisterschaftslauf für FSR-Boote

Fünf Meisterschaftsläufe müssen nunmehr — wie es in den Seglerklassen schon seit zwei Jahren mit Erfolg praktiziert wird — ebenfalls in den Superhet-Rennklassen FSR gefahren werden, ehe der begehrte Titel eines DDR-Meisters vergeben werden kann. Lauchhammer machte am 7. und 8. Oktober den Anfang und sah 64 Modelle in sieben Junioren- und Seniorenklassen am Start.

Schon diese Teilnehmerzahl machte den ungeheuren organisatorischen Aufwand bei der Durchführung solcher Wettkämpfe deutlich. Das dürfte wohl neben der gerechteren Wertung bei der Vergabe eines Meistertitels der Anlaß gewesen sein, auch international diese FSR-Klassen von den anderen Wettkampfklassen zu trennen, so daß es künftig zwei getrennte Meisterschaften geben wird.

Und Lauchhammer bewies — trotz einiger Schwierigkeiten bei der Vorbereitung dieses Wettkampfs (z. B. auf den Meldungen fehlten oftmals Kanalangaben, Lizenznummern usw.) — die Richtigkeit der Entscheidung, für die 79er Meisterschaft fünf Läufe auszutragen.

Einige Ergebnisse:
FSR 3,5/Junioren: Jörg Vocke (Karl-Marx-Stadt) 27 R., Jörg Thomsen (Frankfurt) 23 R., Gerald Rausch (Halle) 22 R.
FSR 3,5/Senioren: Lutz Schramm (Erfurt) 52 R., Klaus Zimmer (Halle) 38 R., Udo Junge (Karl-Marx-Stadt) 36 R.
FSR 6,5/Junioren: Jens Fischer (Karl-Marx-Stadt) 18 R., Thomas Lang (Halle) 18 R., Michael Kasimir (Halle) 8 R.
FSR 6,5/Senioren: Walter Hoyer (Suhl) 63 R., Lutz Schramm (Erfurt) 63 R., Christian Elstner (Gera) 33 R.
FSR 15/Junioren: Jörg Marschall (Leipzig) 51 R., Michael Kasimir (Halle) 47 R., Thomas Krahl (Cottbus) 36 R.
FSR 15/Senioren: Udo Junge (Karl-Marx-Stadt) 66 R., Klaus Zimmer (Halle) 62 R., Hans-Joachim Tremp (Rostock) 61 R.
FSR 35: Bernd Gehrhardt (Dresden) 67 R., Hans-Joachim Tremp (Rostock) 58 R., Ralf Rehnisch (Dresden) 53 R.

Neu von Plasticart

Neben dem bereits vorgestellten Baukasten des sowjetischen Flugbootes Be-6 (mbh 11'78, Seite 12 und Beschreibung in dieser Ausgabe) kündigte der VEB Kombinat Plasticart zwei weitere Flugmodellbaukästen an. Dabei handelt es sich um das 1:50-Modell der berühmten MiG-15 und um die Neuauflage des Modells des tschechoslowakischen Mehrzweckflugzeuges L-60 „Brigadyr" im Maßstab 1:100.

Freiflug-Saisonausklang

Der traditionsgemäß am Nationalfeiertag in Gera-Leumitz auszutragende Wettkampf beschließt die Freiflugsaison. Und was Petrus in Friedersdorf und Hindenberg uns angetan hatte, versuchte er in Gera auszubügeln. Anfangs noch bedeckt, lichtete sich mit zunehmender Durchgangszahl der Himmel und war zum Stechen, an dem sich 14 Prozent der Teilnehmer beteiligten, klarblau. Allerdings stand die Sonne dann schon so flach, daß Ablösungen kaum noch hervorgerufen werden konnten. Überhaupt war der Tag bei wechselnden Windrichtungen (mit Geschwindigkeiten zwischen 0 bis 2 m/s) thermisch fast steril. Kaum, daß in jedem Durchgang eine wirkliche Blase abging. Allerdings gab es häufiger sehr schwach tragende, meist flächige Schichten. Die waren aber sehr schwer zu erkennen, lösten sich oft schnell auf, kehrten sich um und wurden vielen zum Verhängnis. Im Vorteil waren klar die F1A-Sportler mit Fingerspitzengefühl, was auch die Beteiligung im Stechen bewies.

Beachtlich in allen Klassen und in beiden Altersklassen die erfreuliche Leistungsdichte des breiten Vorderfeldes. Selbst heurige Junioren schlugen sich tapfer. Das erste Stechen überstanden drei Wettkämpfer: Gerhard Fischer und Horst Krieg in der F1C sowie der einzige F1B-Mitstarter Egon Mielitz. Durch einen besseren Übergang und damit effektiv größere Höhe entschied am Ende Gerhard Fischer den Wettkampf für sich und wurde verdient Pokalgewinner.

Erfreulich war, daß die Ergebnisse des Jahreswettbewerbs schon in Gera aushingen und die Urkunden an die Gewinner und die Plazierten ausgegeben werden konnten. Gleichfalls würden in Gera erstmals Leistungsabzeichen (Gold — C) im Rahmen der Wettkampferöffnung ehrenhalber an verdiente und erfolgreiche Funktionäre verliehen. Mir scheint, daß das der würdigste Rahmen ist, in dem eine solche Ehrung vorgenommen werden kann.

-nn-

Einige Ergebnisse:
F1A Junioren: 1. Stefan Bischof, Magdeburg, 900 + 207; 2. Uwe Rusch, Halle, 900 + 192; 3. Stefan Mink, Gera 900 + 146; **F1A Senioren:** 1. Ernst Herzog, Magdeburg, 900 + 220, 2. Karl-Heinz Haase, 900 + 192; 3. Ralf Hesche, Potsdam, 900 + 187; **F1B Junioren:** 1. Ralph Benthin, Potsdam, 878; 2. Stefan Bretschneider, Dresden, 866; 3. Henri Seeländer, Dresden, 766; **F1B Senioren:** 1. Egon Mielitz, Erfurt, 900 + 240; 2. Uwe Winterfeld, Gera, 895; 3. Klaus Leidel, Leipzig, 852; **F1C Junioren:** 1. Bernd Eckner, Gera, 841; 2. Jörg Zentgraf, Suhl, 773; 3. Peter Trümper, Gera, 667; **F1C Senioren:** 1. Gerhard Fischer, Gera, 900 + 240 + 273; 2. Horst Krieg, Erfurt, 900 + 240 + 233; 3. Horst Antoni, Erfurt, 900 + 233.

Neue DDR-Rekorde

Obwohl die hohe Luftfeuchtigkeit vielen Teilnehmern des Bezirksgruppenwettkampfes im Schiffsmodellsport in Wismar zu schaffen machte, konnten in den Rennklassen zwei neue DDR-Rekorde aufgestellt werden. Der erste kommt auf das Konto von Günter Hoffmann (Calbe), der in der F1-V5 bei den Senioren auf 16,8 s kam. Bernd Ricke (Ludwigslust) fuhr in der F3-E 31,9 s und markierte so den zweiten Rekord.

✦

Ein Mädchen als Pokalgewinner

Zwischen zwei regnerischen Wochen fanden die jungen Flugmodellsportler Anfang Oktober gutes Wettkampfwetter für den Wettkampf um den Pokal der Station „Junge Techniker und Naturforscher", Jena. Die Ergebnisse waren jedoch nicht so gut wie im Vorjahr, da die Thermik für die Freiflieger zu schwach war und die F3B-Piloten viel Mühe hatten, ihre Modelle auf die richtige Höhe zu bringen. In der Klasse F3B Junioren war leider wieder nur die Mannschaft aus Berlin angereist, die den Sonnabend gleich zu einem intensiven Hangflugtraining an der Kunitzburg nutzte. Da danach die besten Modelle nicht mehr einsatzfähig waren, konnten die jungen Kameraden aus Berlin trotz stark verbesserter Flugleistungen nicht in die Entscheidung um die ersten Plätze eingreifen.
In der Klasse F1A-1 wurde seit vielen Jahren wieder einmal ein Mädchen Sieger. In einem spannenden Kampf konnte die Tochter des bekannten F1C-Piloten Gerhard Fischer im letzten Durchgang noch den ersten Platz erringen.

Ergebnisse Klasse F1A-1 (30 Teilnehmer): 1. Christine Fischer (Eisenberg), 499 Punkte; 2. Thomas Blumstock (Jena), 474; 3. Ralf Keilig (Jena), 429;
Mannschaft: 1. IKV Zeiss POS „Heinrich Heine", 1208; 2. IKV Zeiss POS „Magnus Poser", 1125; 3. Stadtroda, 1031;
F3B Jun. (9 Teilnehmer): 1. Jens Schirdewahn (Jena), 5217; 2. Bernd Richard (Jena), 4055; 3. Dietmar Leipold (Jena), 3563.

O. Pfeufer

Wildschweinbraten und RC-Renner

Es ist sicher etwas übertrieben, wenn man bei einem zweiten Wettkampf bereits von Tradition spricht. Daß dieser 2. Pokal-Wettkampf in Hagenow aber seinen festen Platz im Wettkampfkalender finden soll und wird, ist die erklärte Absicht des Veranstalters. Und das sind der Rat der Stadt Hagenow und der VEB Kartoffelveredlungswerk Hagenow gemeinsam. Diese Tatsache, daß hier eine staatliche Einrichtung und ein VEB zusammenarbeiten, kennzeichnet das Besondere und auch das Beispielhafte dieser Veranstaltung und soll zur Nachahmung empfohlen werden.
Unterbringung, Verpflegung und vor allem das Wetter am 7. Oktober 1978 waren gut. Wichtige Voraussetzungen, um eine angenehme Wettkampfatmosphäre zu gewährleisten. In Erinnerung bei den Wettkämpfern wird auch bleiben: Der Werkdirektor des Kartoffelveredlungswerkes, Dr. Ohnedorfer, hatte seine Gäste zu einer gemütlichen Runde am Lagerfeuer eingeladen und servierte persönlich Wildschweinbraten am Spieß.
Mit 34 Modellen in der Klasse RC-V1, 26 Modellen in der RC-V2 und 8 Juniorenmodellen in der V1 und V2 stellte sich ein stattliches Feld dem Starter. Die Stiftung eines 2. Pokals durch den Werkdirektor des KVW ermöglichte erstmalig getrennte Pokalläufe in den Klassen RC-V1 und RC-V2. Für die 3. Veranstaltung 1979, anläßlich des 30. Jahrestages unserer Republik, wird ein dritter Wanderpokal für die Junioren ausgeschrieben werden.
Das Training wurde entsprechend den Vorlaufgruppen durchgeführt. Hierdurch konnten vor den Vorläufen bereits auftretende Störungen im Betrieb der Anlagen erkannt und behoben werden, so daß ein zügiger Ablauf der Vorläufe gewährleistet war. Diese Lösung wird allen Veranstaltern zur Nachahmung empfohlen. Sie bietet den Mannschaften selbst auch erhebliche Vorteile. Die Rennen wurden von allen Teilnehmern mit vollem Einsatz gefahren. Das Vorhaben der Hagenower Kameraden, das nicht



Kamerad Möller (links) gehört zu den Initiatoren der Hagenower Veranstaltung (auf dem Bild mit R. Schulz)



Sieger des Juniorenfeldes: Oliver Wiedemann aus Karl-Marx-Stadt

ganz befriedigende DDR-Meisterschaftsergebnis von Jena zu korrigieren, ist aus meiner Sicht voll gelungen.
In der Klasse RC-V1 erreichten drei Hagenower das Finale und belegten die Plätze 2, 3 und 4. Bei den Junioren konnte noch ein 2. Platz und in der RC-V2 ein 4. Platz belegt werden.

Werner Möller
Fotos: Albrecht

Ergebnisse:
Klasse RC-V1/Sen.: 1. Winfried Neumann (R) 53; 2. Bernd Ricke (B) 53; 3. Werner Möller (B) 51; 4. Reiner Schulz (B) 44; 5. Bernhard Seupt (O) 32; 6. Karl-Ludwig Buder (R) 14; 7. H.-J. Richter (O) 13; 8. Otto Hergeth (O) 13; 9. Helmut Hörig (N) 12; 10. Bernd Germann (N) 12;
Klasse RC-V2/Sen.: 1. Karl-Ludwig Buder (R) 56; 2. Roland Felber (O) 55; 3. H.-Peter Schneider (R) 39; 4. Werner Möller (B) 26; 5. Gerhard Schmieder (R) 24; 6. Winfried Neumann (R) 17; 7. Helmut Büttner (R) 12; 8. Bernd Neigenwind (N) 11; 9. Helmut Hörig (N) 11; 10. H.-Joachim Richter (O) 10.
KlasseV1 und V2 gemischt Junioren: 1. Oliver Wiedemann (T) 53; 2. Axel Möller (B) 34; 3. Klaus Günter (R) 24; 4. Karsten Hand (T) 8; 5. Holger Nitschke (R) 6.

SRC-Wettkampf in Bitterfeld

Nach den großartigen Tagen bei der III. Wehrspartakiade trafen sich im neuen Ausbildungsjahr 1978/79 alle Spitzenfahrer der slot-racing-Szene der DDR am 14. Oktober in Bitterfeld zu ihrem 1. Wettkampf. Bitterfeld empfing uns wie immer mit Nebel und empfindlicher Kühle. Auf der Bahn allerdings in dem schönen Bitterfelder Modellsportzentrum klappte alles wie am Schnürchen. Es ist immer wieder erstaunlich, wie mit wenig Aufwand (sprich Leute) ein guter Wettkampf organisiert werden kann. Es waren die Klassen CM, C2/32 und A2/24 ausgeschrieben; auch die Schüler erhielten endlich die Möglichkeit, sich an einem DDR-offenen Wettkampf zu beteiligen. Und es ging auch gleich richtig los: Peter Tilo aus Dresden fuhr einen neuen Rundenrekord! Man sah sehr ordentliche CM-Modelle am Start, damit ist hoffentlich die Zeit der originalen Prefomodelle vorbei. Im Endlauf der Schüler gab es einen Zweikampf zwischen dem DDR-Meister Mathias Werner und Peter Tilo, den Peter punktgleich auf Grund der besseren Vorlaufzeit gewinnen konnte.
Bei den Junioren ist in der Klasse C2/32 die Spitze etwas breiter geworden (im Endlauf sah man vier Teilnehmer aus verschiedenen Bezirken). Sieger wurde, auf Grund der besseren Vorlaufzeit, nach packendem Kampf Andreas Liebers (Leipzig) punktgleich mit Marlies Müller (Dresden).
In der Klasse A2/24 Junioren setzte sich erwartungsgemäß Marlies Müller ganz souverän durch. Ihre stärksten Konkurrenten sind zum Teil ins Seniorenlager übergewechselt. Es kommen aber auch einige neue Gesichter aus Burg, Leipzig und Karl-Marx-Stadt hinzu. Sylvio Dittrich aus Dresden kann leider noch immer nicht die guten Trainingsleistungen im Wettkampf bestätigen.
Bei den Senioren waren es die erwarteten starken Felder, allerdings ohne den Favoriten F.-J. Gatzemeier, welcher leider erkrankt war. In der Klasse C2/32 fuhr Lutz Müller (Dresden) als letzter Starter einen neuen Rundenrekord (27,7 s), welcher sogar in der großen Klasse für den Endlauf gereicht hätte. Im Endlauf mußte sich der DDR-Meister Roland Michele aus Schwarza dann nach hartem Kampf und einigen Karambolagen mit dem 2. Platz begnügen. Es hat eben keinen Zweck, um jeden Preis an die Spitze zu fahren. Es lohnt sich vielmehr, ein paar Runden abzuwarten, um den günstigsten Augenblick zum Überholen zu nutzen.
In der Klasse A2/24 gab es nahezu den erwarteten Einlauf wie schon zu der DDR-Meisterschaft.
Zum Abschluß noch ein paar Worte zu dem Schiedsgericht: Es wurde exakt gemessen und gewertet, nur fehlte, wie schon zur DDR-Meisterschaft 1978, die Messung der Bodenfreiheit bei den A-Modellen. Bei der Einstellung der Bahnspannung traten zum wiederholten Mal Differenzen auf, die in zwei Fällen sogar zur Disqualifikation führten. Es müßte endlich an den Trafos ein entsprechender Anschlag eingebaut werden, um die max. 16 V nicht zu überschreiten.

-M-

Sieger in Bitterfeld
CM: 1. Peter Tilo, Dresden; C2/32 **C2/32 Junioren**: 1. Andreas Liebers, Leipzig; **A2/24 Junioren**: 1. Marlies Müller, Dresden; **C2/32 Senioren**: 1. Lutz Müller, Dresden; **A2/24 Senioren**: 1. Lutz Müller, Dresden

Zwönitzer RC-Wettkämpfe

Am 2. und 3. September fand in Zwönitz der traditionelle DDR-offene Wettkampf und am 23. und 24. September ein Freundschaftswettkampf der Bezirksorganisation Karl-Marx-Stadt mit den Automodellsportlern aus Lodz statt.
Der DDR-offene Wettkampf war im Vergleich zu anderen Wettkämpfen dieser Art relativ schwach besetzt. Am Start waren Sportler aus den Bezirken Gera, Leipzig, Karl-Marx-Stadt, Dresden und Magdeburg. Man entdeckte auch, besonders in der Elektroklasse, einige neue Gesichter, die erstmalig an einem DDR-offenen Wettkampf teilnahmen.
Zum Freundschaftswettkampf waren die polnischen Sportfreunde leider nur mit Elektromodellen angereist. So konnte in den Verbrennerklassen nur ein Bezirksderby ausgefahren werden.
In den Elektroklassen kann heute festgestellt werden, daß die Kameraden unserer Bezirksorganisation den ehemals recht großen Vorsprung der polnischen Wettkämpfer eingeholt, ja zum Teil sogar überboten haben. Besonders deutlich wurde das bei dem erstmals in der DDR ausgetragenen Elektrospeed-Rennen. Mit jeweils 30 Runden konnten die Kameraden Gerd Graupner und Heinz Fritzsch die ersten zwei Plätze dieses Wettkampfes belegen. Erst auf Platz drei folgte ein polnischer Sportfreund. Das Elektrospeed-Rennen wurde auf einem Kurs von etwa 40 m Länge ausgetragen. Die Fahrzeit betrug 10 Minuten.
Das nun schon zu einer nicht sehr schönen Tradition der Zwönitzer Wettkämpfe gewordene schlechte Wetter war auch diesmal wieder vertreten. Sowohl am 2. und 3. wie auch am 23. und 24. gab es durch Wassereinbruch in die elektronischen Anlagen mehrfach Ausfälle. Ich glaube, daß hier die Automodellsportler noch viel von den Schiffsmodellsportlern lernen können. Sicher gibt es auch Automodellsportler, die bereits ein Rezept für den wasserdichten Einbau der Fernsteuerung gefunden haben. Sie sollten diese Erfahrungen nicht für sich behalten, sondern sie durch Veröffentlichung in unserer Zeitschrift allen Modellsportlern zugänglich machen.
Wäre den Zwönitzer Modellsportlern für ihre zukünftigen Wettkämpfe nur noch Sonnenschein zu wünschen und daß sie mit der Wettkampforganisation wieder an das von der DDR-Meisterschaft 1976 bekannte Niveau anschließen können.

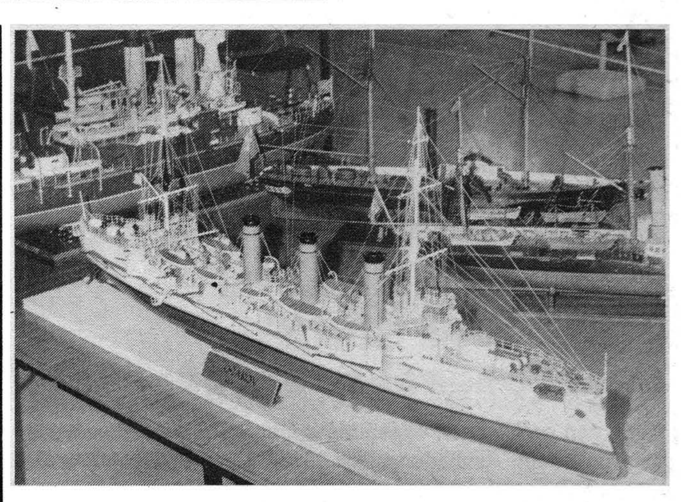
G. Birkholz

Auszugsweise noch einige Ergebnisse
2. und 3. September:
RC/EB Senioren: 1. Heinz Fritsch, Zwönitz; 2. Gerd Reifgerste, Karl-Marx-Stadt; 3. Erich Anton, Rudolstadt
RC/EB Junioren: 1. Arne Ehrig, Zwönitz; 2. Andreas Hensel, Karl-Marx-Stadt; 3. Lutz Lämmerzahl, Rudolstadt.
23./24. September
RC/V1 Junioren: 1. Oliver Wiedemann, Limbach; 2. Uwe Mosel, Zwönitz; 3. Ralf Krause, Reichenbach.
RC/V2 Senioren: 1. Heinz Fritsch, Zwönitz; 2. Peter Graupner, Zwönitz; 3. Arne Ehrig, Zwönitz.
RC/V1: 1. Rainer Lehmann, Zwönitz; 2. Oliver Wiedemann, Zwönitz; 3. Heinz Fritzsch, Zwönitz.
RC-EA1: 1. Kollektiv Puschbeck, Aue; 2. Peter Pfeil, Plauen; 3. Lothar Graupner, Zwönitz.

Cannes 1978

Höheres Niveau in der C2

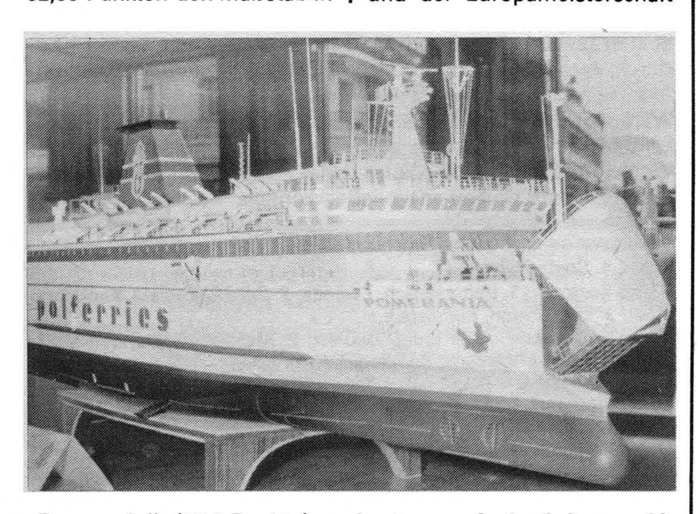
133 Modelle waren beim 11. Europawettbewerb der NAVIGA in Cannes zu sehen. Auch Modellbauer unserer Organisation beteiligten sich wiederum an dieser europäischen Leistungsschau. Mit Erfolg: 4 Gold-, 10 Silber- und 12 Bronzemedaillen waren der Lohn für eine mühevolle und fleißige Arbeit. Mit berechtigtem Stolz können wir nach Cannes 1978 feststellen, das Erfolgsbarometer ist für den DDR-Schiffsmodellbau steigend (s. mbh 11'78).
Das Delegationsmitglied Wolfgang Quinger gibt eine Einschätzung der Wettbewerbsklasse C2.



„Otschakow" (84,66 Punkte), gebaut von Roman Metejcek, ČSSR

50 Modelle waren in der Klasse C2 in der Wertung. Das hohe Niveau spiegelte sich in den Medaillen wider: 9 Gold-, 22 Silber- und 14 Bronzemedaillen wurden vergeben, nur fünf Modelle blieben unter 70 Punkte. Ein Vergleich der Plazierungen zeigt, daß in Como 1976 der 21. Platz schon eine Bronzemedaille bedeutete, dagegen vergab man die Silbermedaillen in Cannes bis zum 31. Platz.
Die höchste Wertung mit 96,0 Punkten erhielt R. Thielsch (BRD) für das Modell des Frachtschiffes „Hamonia", das ebenso wie das Modell des Schwergutfrachters „Vanderstel" von H.-J. Mottschall (BRD) mit 92,33 Punkten den Maßstab in der Gruppe C2 setzte. Beide Modelle waren in jeder Hinsicht, wie z. B. Bauausführung, Bauumfang, Sauberkeit des Farbauftrages, Gründlichkeit in der Detaillierung und Schwierigkeit der Ausführung (M 1:100), mit „sehr gut" zu bewerten. Sie hatten einen deutlichen Abstand zu dem ebenfalls mit 92,33 Punkten bewerteten Modell des Hubschrauberträgers „Jeanne d'Árc" von E. Nouvet (Frankreich).
Das Modell „FLB 32" von F. Wiegand (DDR/91,33 Punkte) und der Tonnenleger „Otto Tremplin" von H. Thomas (BRD/91,0 Punkte), beides bekannte Modelle von vergangenen C-Wettbewerben und der Europameisterschaft der F2-Klasse in Kiew, konnten sich auf Grund ihrer guten Bauausführung noch in dieser Spitze behaupten. Weitere Goldmedaillenmodelle waren das Containerschiff von N. Gerov (Bulgarien/91,0 Punkte), die „Culnara" von R. La Manna (Italien/90,66 Punkte) und das erstmals an einem C-Wettbewerb beteiligte Modell „Stoltera" von J. Eichardt (DDR/90,33 Punkte), das als relativ kleines Modell noch einen Platz vor dem über 3 m langen Modell des französischen Fahrgastschiffes „France" (M 1:100) von M. Deshayes (Frankreich/90,0 Punkte) lag. Das Modell der „France" wirkte durch seine Größe, den enormen Bauumfang und den sehr guten Gesamteindruck.
Unter den folgenden Modellen, die Silbermedaillen erhielten, sind noch sehr gute Modelle zu finden, wie die „Admiral Uschakow" von A. Pfeifer (DDR/88,0 Punkte), das „Minensuchboot 21" von N. Mizulow (Bulgarien/87,0 Punkte) und „Jaskolka" von J. Debowski (Polen/87,0 Punkte). Die beiden letztgenannten Modelle hatten vor zwei Jahren in Como Goldmedaillen erhalten.
Von den insgesamt acht Goldmedaillenmodellen des europäischen Wettbewerbs 1976 standen fünf Modelle in Cannes, drei davon erhielten wieder über 90 Punkte („FLB 32" F. Wiegand, DDR, „Otto Tremplin" H. Thomas, BRD, „Containerschiff" N. Gerov, Bulgarien).
Das Modell „Atlantik II" von G. Ebel (DDR) erreichte 84,0 Punkte, das TS-Boot von P. Sager (DDR) 81,66 Punkte und der Kutter „SAS-94" von R. Maurer (DDR) 81,33 Punkte. Diese Modelle waren zum ersten Mal bei einem europäischen C-Wettbewerb in der Wertung. Ihre Plazierung ist unter Berücksichtigung des sehr hohen Niveaus in der Gruppe C2 zu sehen.
Die Modelle Schlepper „Stanislaw" von W. Ullrich (DDR/77,33 Punkte) und „Atlantik I" von Harald Ritzer (DDR/76,67 Punkte) haben gegenüber den Wertungen bei anderen internationalen Wettbewerben und Meisterschaften sehr niedrige Punktzahlen erhalten.

M. Lange (DDR) hatte mit dem „Logger" (75,33 Punkte) und der „Sola" (68,33 Punkte) zwei Modelle in der Wertung. J. Malischewski (DDR) erhielt für den Stahlkutter „SAS 207" 73,33 Punkte und P. Sager



„Pomerania" (85,0 Punkte), gebaut von Andrzej Laczynski, Polen

(DDR) für den „U-Jäger" 72,33 Punkte.
Die Bauprüfungskommission für die Gruppe C2, die unter der Leitung von M. Sivirine (Frankreich) stand und zu der noch die Mitglieder Feron (Belgien), Gismano (Italien), Fischer (DDR) und Litwin (Polen) gehörten, arbeiteten sehr gründlich. Außer der Prüfung der Modelle wurde großer Wert auf die Übereinstimmung mit den Zeichnungen und der Dokumentation gelegt. Dabei spielte auch der Vergleich der Farbgebung des Modells mit vorgelegten Farbfotos des Originals eine Rolle.
Zur Erleichterung der Arbeit der Bauprüfungskommission waren die Modelle nach Schiffstypen geordnet aufgestellt worden, obwohl auch dadurch nicht die Problematik eines Vergleichs zwischen extrem verschiedenen Modellen wie z. B. dem Fahrgastschiff „France" und einem 12-m-Fischkutter oder einem U-Boot und einem Schwergutfrachter aufzuheben war.
Bei einigen Modellen der französischen Modellbauer und bei einem italienischen Modell waren Spuren eines im Einsatz gewesenen Originalschiffes imitiert, so z. B. Rostspuren an Wasserpforten und Speigatts („France") oder abgeschürfte Farbe durch das Einholen der Netze bei Fischkuttern und auf Deck ein ganzes Sortiment des Fanges zu sehen. Über diese Art der Darstellung und Behandlung eines Modells bestehen verschiedene Meinungen. Man sollte sich überlegen, ob man darauf verzichten kann, sein Modell in einen „gebrauchten" Zustand zu versetzen. Außerdem ist es wohl sehr schwierig, diese Behandlung so gut auszuführen, daß sie unauffällig wirkt und dem angenommenen Zustand des Schiffes wirklich entspricht.
Wie in anderen C-Wettbewerben, war auch in Cannes der Einfluß der F2-Modelle in der Gruppe C2 zu erkennen, denn viele der beteiligten Modelle waren Fahrmodelle. Es bestand kein Unterschied in der Bauqualität zwischen diesen Modellen und den speziellen C-Modellen.
Eine Spezialisierung auf bestimmte Schiffstypen oder die Bevorzugung eines Maßstabs war nicht festzustellen. Auch die Orientierung auf einen möglichst großen Bauumfang war nicht allein für eine hohe Wertung ausreichend, da entweder durch die Ausführung oder durch unsauberen Farbauftrag Punkte verloren gingen. So ist z. B. die mühevolle langwierige Arbeit an den Details solcher Modelle wie „Otschakow" (84,66 Punkte), „Roma" (88,33 Punkte) und „Zara" (85,33 Punkte) leider nicht genügend zur Geltung gekommen.
Ein wirkungsvolles Modell des polnischen Fährschiffes „Pomerania" (Polen/85,0 Punkte) von A. Laczynski vertrat die moderne Linie im Schiffbau und bewies damit, daß auch die modernen kantigen Formen bei geschickter Gestaltung und Farbgebung gut aussehen können.

Wolfgang Quinger

Jablonec

Erfolg von Cannes bestätigt

Für die C-Modellbauer unserer Organisation ist es nun schon zur Tradition geworden, am internationalen Wettbewerb der Klasse C in Jablonec (ČSSR) teilzunehmen. In diesem Jahr fand der Wettbewerb zum vierten Male statt. Deutlich war das Bemühen des Veranstalters zu erkennen, schon jetzt mit Konsequenz auf den Europawettbewerb der NAVIGA 1981 hinzuarbeiten, der an Jablonec vergeben wurde.
Wenn es auch weit übertrieben wäre, von einem kleinen Europawettbewerb zu sprechen — teilnehmende Länder waren außer dem Gastgeber die VR Polen, die SR Rumänien und die DDR —, so waren doch auf unserer Seite alle EM-Modelle von Cannes im Wettbewerb.
Der Erfolg schlägt sich für uns in 6 Gold-, 19 Silber- und 3 Bronzemedaillen nieder. Nur zwei C4-Modelle blieben ohne Medaille.
Wie erwartet, wurde in der C4 („Dar Pomorza", gebaut von J. Debowski, Polen 95,66 Punkte) die höchste Punktzahl gezogen. Für Modellbauer ist dieser Respekt vor Debowskis Miniaturkünsten bekannt, aber nicht unumstritten.
Wie das Wetter, teils Regengüsse, teils strahlender Sonnenschein, zeigte sich auch abermals die Anwendungspraxis der zur Zeit noch gültigen Wettbewerbsregeln. Härteentscheidungen wird es immer geben. Leider muß man aber wieder einmal mehr feststellen, daß die Starrheit der Regel — bedingt durch die Festlegung der Medaillenränge in Schiedsrichterabsprache — einigen Modellen unverständliche Einstufungen brachte. Der Vorwurf geht dabei weniger an die Schiedsrichter, die es fertigbrachten, mit zwei Wertungskollektiven an einem Tag alle 99 Modelle zu bewerten, sondern zielt auf die Wettbewerbsregeln. An zwei Modellen von DDR-Modellbauern zeigte sich die ziemlich aus der Relation geratene Wertung besonders hart. Den Kameraden J. Malischewski (Stahlkutter, 78,33 Punkte) und Lothar Franze mag der Medaillenrang oder die Einstufung hart vorgekommen sein; der Qualität ihrer Modelle entspricht der Stellung in der Wertungsliste kaum.
Nachdenklich stimmt die „hauchdünne" Goldmedaille von Jerzy Wollny (Polen), die mit 90 Punkten seine exzellent gebaute Hochseejacht „Ogar" gerade noch in den richtigen Medaillenrang brachte. Sollte vielleicht die Forderung nach Modellbaupraktikern anstatt Schiffsbautheoretikern in den Bauprüfungskommissionen nicht zu Unrecht erhoben werden? Die 90 Punkte für ein Modell (Maßstab 1:20) mit allen Details, den exzellenten Beschlägen aus Edelstahl, einwandfreier Farbgebung und beherrschter Materialtreue zeugen von einem ungerechtfertigten Zögern, weil offenbar Schwierigkeitsgrad und Umfang der Arbeit noch häufig mißdeutet werden.
Trotz aller kritischen Bemerkungen ist die Teilnahme am Wettbewerb für uns sehr erfolgreich gewesen. Wertvoll wohl auch deshalb, weil erstmals ein größerer Kreis von Modellbauern Gelegenheit hatte, internationales Wettbewerbsgeschehen zu erleben, Modelle zu sehen und zu vergleichen sowie Erfahrungen auszutauschen.
Darüber hinaus wäre zu hoffen, daß sich unsere C-Modellbauer auf vorhandene „Schwachstellen" konzentrieren und vor allem in der Klasse C4 Lücken füllen. Es wird ein längerer Entwicklungsprozeß sein, der uns im Laufe der Jahre auch in dieser Miniaturklasse wieder internationales Niveau erreichen läßt.

Dieter Johansson

Detail am Schiffsmodell (43)

Leichtgut-Ladegeschirr nach TGL 23-5303

Ladegeschirr gehört zur schiffbaulichen Ausrüstung mit einem hohen Standardisierungsgrad. Für den DDR-Schiffbau wurden hierzu zahlreiche Fachbereichsstandards von der VVB Schiffbau in Rostock herausgegeben. In den Standards sind in der Regel neben anderen wichtigen Parametern auch die Hauptabmessungen von Bauteilen festgelegt, die es dem Schiffsmodellbauer ermöglichen, diese Ausrüstungsteile mit hoher Vorbildtreue modellgerecht darzustellen. In den üblichen Bauunterlagen fehlt es oft an genauer Darstellung des Ladegeschirrs. Aus diesem Grunde wird mit diesem „Detail am Schiffsmodell" begonnen, für den Schiffsmodellbauer wichtige Angaben in der notwendigen Stilisierung für das Ladegeschirr auf Schiffen des DDR-Schiffbaus zusammenzustellen.

TGL 23-5303 „Schiffbauliche Ausrüstung/Ladegeschirr/Übersicht" ist eine Zusammenfassung von insgesamt 28 Standards über Bauteile von Ladegeschirren, die ihrerseits wieder auf eine größere Anzahl von Standards Bezug nehmen. Hierbei wird Ladegeschirr bis zu einer Tragfähigkeit von weniger als 10 t als Leichtgut-Ladegeschirr bezeichnet, ab 10 t Tragfähigkeit spricht man von Schwergut-Ladegeschirr. Für durchschwenkbares Schwergut-Ladegeschirr ist in TGL 32263 eine getrennte Übersicht über die Standards enthalten.

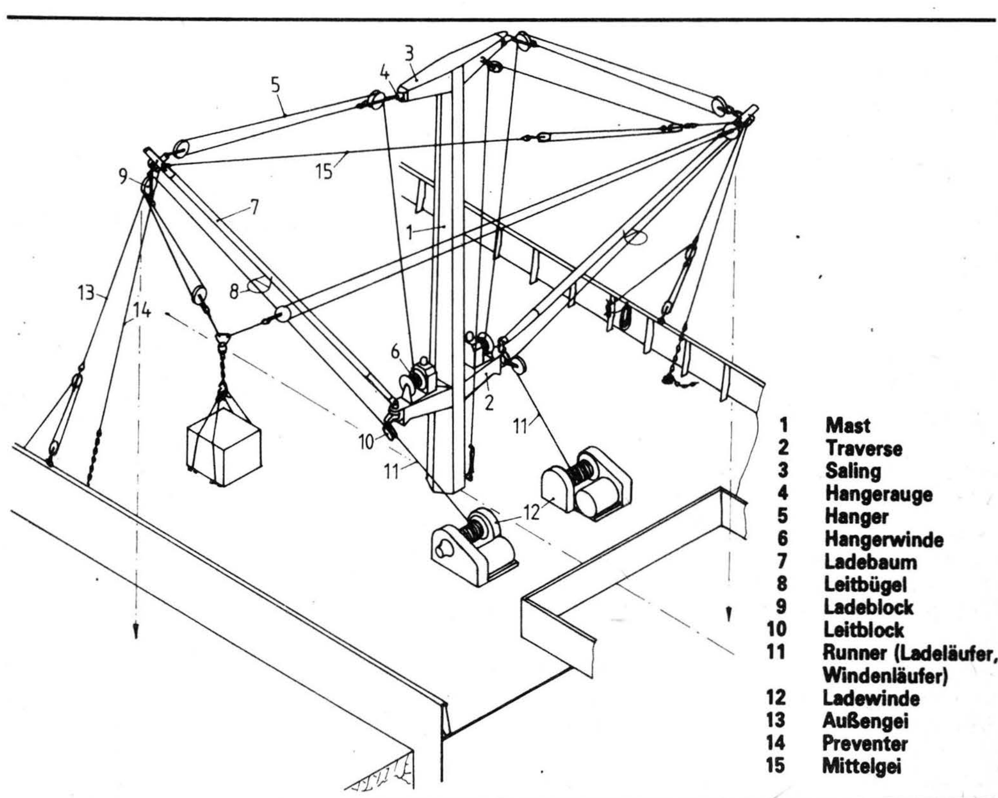
Die Abbildung zeigt in vereinfachter Darstellung ein Anwendungsbeispiel eines Leichtgut-Ladegeschirrs für eine Nutzlast von 50 kN mit einer Baumlänge von 10 m. Der Ladebaum ist mit der Fußgabel drehbar am Lümmel befestigt, welcher seinerseits im Lümmellager schwenkbar angeordnet ist. Kurz hinter dem Kopfende des Baumes ist der Kopfbeschlag angebracht. Hier befindet sich an der Oberseite das Hangerauge, in dem der Hanger mit einem Schäkel festgemacht wird. An der Salling des Mastes existiert das drehbar gelagerte Hangerauge, an dem der Hangerblock befestigt wird. Damit das Geschirr richtig arbeitet, muß die Drehachse des Hangerauges und des Lümmels genau senkrecht untereinander stehen. Der Hangerblock lenkt den Hanger nach unten zur Hangerwinde. Mit dem Hanger wird die gewünschte Neigung des Baumes eingestellt. Für Leichtgut-Ladebäume wird eine Neigung von 15 Grad von der Horizontalen als kleinste zulässige Neigung des Baumes als Berechnungsgrundlage für die auftretenden Zugkräfte genommen.

In unserem Beispiel sind aus Gründen der vergrößerten Darstellung im Maßstab 1:20 die Drehachsen von Lümmel und Hangerauge nicht senkrecht übereinander gezeichnet, wie sie es in der Praxis sein sollten. Da Hanger und Hangerauge neben der Last auch das Eigengewicht des Baumes tragen, ist in unserem Beispiel der Hanger zwischen Hangerauge der Salling und des Baumes durch Verwendung eines zweiten Blocks als doppeltes Jolltau (Stücktalje) geschert, so daß sich damit beim Heißen des Baumes die aufzuwendende Kraft an der Hangerwinde um die Hälfte reduziert.

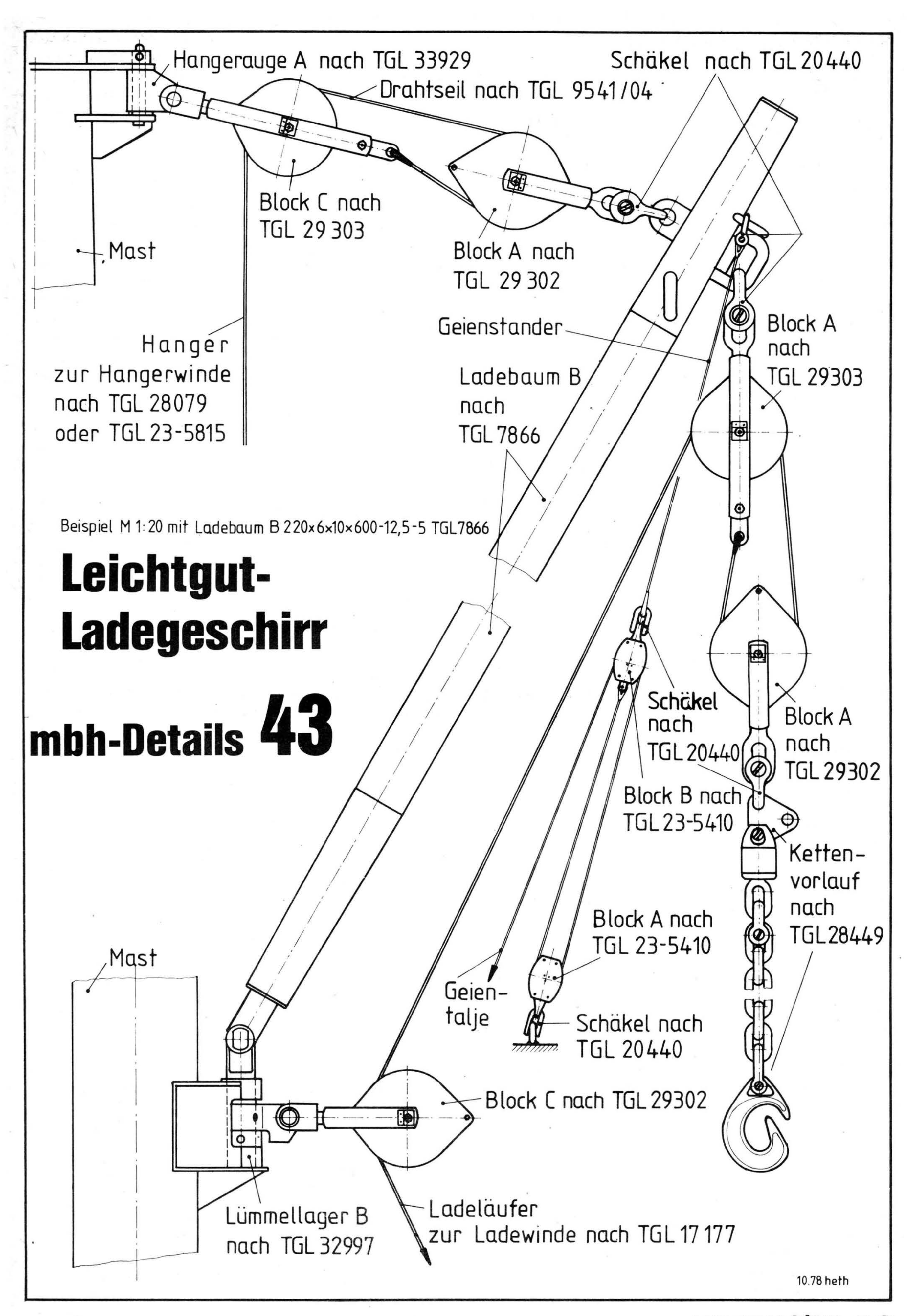
Seitlich am Kopf des Baumes sind Augen, in denen die Geien mit je einem Schäkel befestigt sind. Die Geien dienen zum Schwenken des Baumes mit oder ohne Last, z. B. von der Stellung über der Luke bis zum seitlichen Ausschwenken über die Bordwand hinaus zum Absetzen der Last auf dem Ladekai. Bei leichten Bäumen und Lasten werden die Geien oft von Hand bedient, ansonsten sind Geienwinden vorhanden. Hierbei wird dann (wie in unserer Abbildung) zuerst ein Geienstander aus Drahtseil (auch Geerenstander genannt) an das Geienauge geschäkelt, dem eine Sisalseiltalje folgt. Dabei ist der untere Block an ein Anschweißauge nach TGL 23-5325 geschäkelt. Diese Augen sind z. B. an Deck oder auf dem Schanzkleid angeschweißt. Wird über einer Luke mit zwei Bäumen gearbeitet, so steht ein Baum über der Luke, der andere seitlich geschwenkt über dem Ladekai. Die Bäume sind dann mit den Geien seitlich festgesetzt. Dabei sind die äußeren Geien meist stärker ausgeführt, weil sie auf Zug höher beansprucht werden. An Stelle der inneren Geien wird dann oft eine sogenannte Mittelgei gefahren, die vom Geienauge des einen Baumes zum Geienauge des anderen Baumes führt. Bei schwereren Bäumen besteht diese Mittelgei wieder aus einem Stander und einer Talje, deren Läufer über einem Umlenkblock in der Salling nach unten zur Geienwinde führt.

Beim Arbeiten mit zwei Bäumen wird meist zusätzlich noch ein Preventer aus Stahlseil gesetzt, der vom Preventerauge am Kopfbeschlag des Baumes an Deck führt und mit





1 Mast
2 Traverse
3 Saling
4 Hangerauge
5 Hanger
6 Hangerwinde
7 Ladebaum
8 Leitbügel
9 Ladeblock
10 Leitblock
11 Runner (Ladeläufer, Windenläufer)
12 Ladewinde
13 Außengei
14 Preventer
15 Mittelgei


Hangerauge A nach TGL 33929
Schäkel nach TGL 20440
Drahtseil nach TGL 9541/04
Block C nach TGL 29 303
Block A nach TGL 29 302
Mast
Hanger zur Hangerwinde nach TGL 28079 oder TGL 23-5815
Geienstander
Block A nach TGL 29303
Ladebaum B nach TGL 7866
Beispiel M 1:20 mit Ladebaum B 220×6×10×600-12,5-5 TGL7866
Leichtgut-Ladegeschirr
mbh-Details 43
Schäkel nach TGL 20440
Block A nach TGL 29302
Block B nach TGL 23-5410
Kettenvorlauf nach TGL 28449
Block A nach TGL 23-5410
Geientalje
Mast
Schäkel nach TGL 20440
Block C nach TGL 29302
Lümmellager B nach TGL 32997
Ladeläufer zur Ladewinde nach TGL 17 177
10.78 heth

seinem Kettenende festgesetzt wird.
Der Ladeläufer, oder auch Runner genannt, führt von der Ladewinde über den Leitblock und den Ladeblock. Der Leitblock ist am Leitblockhalter befestigt, welcher wiederum am Lümmel befestigt ist und damit jede seitliche Bewegung des Baumes mitmacht. Da die Blöcke ihrerseits ebenfalls drehbar gelagert sind, wird gewährleistet, daß sie immer in der richtigen Richtung stehen und die Läufer nicht von den Seilscheiben der Blöcke laufen können.
Der Ladeblock ist in dem entsprechenden Auge des Baumkopfes eingeschäkelt. In unserem Beispiel ist das Ende des Ladeläufers mittels eines zweiten Blocks wieder als Talje geschert, was ebenfalls den Zug auf die Ladewinde halbiert. An den unteren Block ist der Kettenvorlauf geschäkelt, der in unserem Beispiel aus einer Dreieckplatte, dem Ladehakenwirbel, dem Kettenvorlauf und dem Ladehaken besteht. In das freie Auge der Dreieckplatte wird z. B. beim Arbeiten mit zwei Bäumen das Ende des anderen Ladeläufers eingeschäkelt.
Bei einem Modell der NAVIGA-Klasse C ist es möglich, das Ladegeschirr in Arbeitsstellung über offener Luke zu zeigen. Bei einem fahrenden Modell muß aber der seetüchtige Zustand dargestellt werden. Dabei werden die Bäume entweder senkrecht oder annähernd waagerecht gestellt und das Baumende entweder an der Salling (bei senkrechter Lage) oder auf einer Baumstütze fest gelagert, so daß der Hanger entlastet ist. Hanger, Ladeläufer und Geien werden steifgeholt. Diese Art der Ruhestellung des Ladegeschirrs wird vor allem bei kurzen Seereisen angewandt. Bei langen Seereisen wird alles ausgeschäkelt, und die Blöcke, Schäkel, Stander und Läufer werden in entsprechenden Räumen aufbewahrt. Beide Arten sind am Modell möglich. Letztere vor allem dann, wenn der Maßstab eine exakte Darstellung des gesamten Ladegeschirrs nicht zuläßt bzw. bei vereinfachten Modellen zum Nachbau für Jugendliche usw. Dann sollte aber auch die Abdeckung der Winden mit Persenning usw. gezeigt werden. Die Bauprüfungsschiedsrichter sollten in einem solchen Falle die gute „Seefestdarstellung" des Ladegeschirrs anerkennen und sich nicht gegenüber anderen Modellen durch deren scheinbar bessere „Detaillierung" irritieren lassen, wo z. B. mit Hilfe von Zwirnsfäden, ohne oder mit falscher Darstellung der Blöcke, Beschläge usw., und mit falsch gescherten Tauen und Seilen versucht wird, „mehr Bauprüfungspunkte aus dem Modell zu holen". Leider konnte man sogar bei Europameisterschaften erleben, daß vorbildgetreue Modelle von Handelsschiffen mit Ladegeschirr in Arbeitsstellung, offener Luke und Last am Haken über den Figurenkurs schipperten, wobei die Last vergnügt am Haken pendelte! Mit „Vorbildtreue" dürfte das dann nichts mehr zu tun haben!
In den nächsten „Details am Schiffsmodell" werden wir die einzelnen Elemente des Ladegeschirrs entsprechend TGL darstellen. Dabei wird auch auf Standards eingegangen, die hier noch nicht erwähnt wurden.

Literaturhinweise:
„Seemannschaft", Band 2, Seiten 127 bis 171, Transpress-Verlag, Berlin 1970; „Stahlschiffbau", Seite 167 bis 174, VEB Verlag Technik, Berlin 1975; „Transpress Lexikon Seefahrt", Seite 274 bis 276, Transpress-Verlag, Berlin 1976.

Text und Zeichnung:
Herbert Thiel

Helgoländer Fischerboot

● Peter Siebert

Helgoland, eine Insel in der Nordsee, hat eine bewegte Vergangenheit. Sie war Unterschlupf von Seeräubern, im Besitz der Herzöge von Schleswig-Holstein, von Dänemark beherrscht und schließlich lange Zeit in englischem Besitz. Sie wurde dann im Jahre 1890 von England gegen die damaligen kaiserlichen Kolonialinseln Sansibar und Witu eingetauscht und zu einer Festung als Vorposten der deutschen Küsten ausgebaut.
Die natürliche Lage der Insel schaffte ebenfalls die besten Voraussetzungen für eine intensive Küstenfischerei.
Der nachfolgend vorgestellte Bootstyp ist seiner Form nach ein Spitzgatt-Knickspantboot mit Sprietsegel. Diese Boote, nicht alle nach einem Mallen (Spantschablonen) gebaut, aber in ihrer Form sich ähnlich, dienten ausschließlich der Fischerei und wurden von Fischerkompanien bzw. mehreren Fischern als Eigner benutzt. Mit diesen halbgedeckten Booten fuhren die Fischer mehrere Tage und bis zu 20 Meilen aufs Meer hinaus. Sie kehrten erst zurück, wenn die mitgenommene Verpflegung zur Neige ging oder der Fang sich gelohnt hatte. Bekannt ist dieser Bootstyp seit Anfang des 18. Jahrhunderts und wurde bis etwa 1900 benutzt. Durch den leicht aufgekimmten Boden eigneten sich die Boote sehr gut als Brandungsboote, da sie eine große Seetüchtigkeit besaßen. Dieses wurde beim Abreiten von Stürmen deutlich, allerdings mit gelegtem Mast und vor Anker.
Als Baumaterial wurde für den Rumpf nur gutes Eichenholz verwendet. Nagelung und Nietung bestanden aus Kupfer. Mast, Klüverbaum und Sprietbaum wurden aus Fichte hergestellt. Die Raumaufteilung begann mit der offenen Vorpick, an der sich die Kajüte (auch „Frener" genannt) anschloß.
Zwischen der Kajüte und dem Fisch- bzw. Stauraum lag der Ösraum. Nach dem Fischraum kam die Steuerplicht, und an diese schloß sich das Achterdeck mit darunterliegendem Stauraum an. Der Kiel ist aus einem Stück mit eingearbeiteter Sponung für die Bodenbeplankung gearbeitet, der Vor- und Achtersteven mit dem Kiel verbolzt. Die Spanten setzen sich aus Bodenwrangen und Aufliegern zusammen, wobei die Bodenwrangen über dem Kiel eingekämmt sind. Die Beplankung ist im Boden in Karweel- und an den Seiten in Klinkerbeplankung ausgeführt. Die Planken läßt man an den Seiten nicht in den Spant ein. Zur zusätzlichen Abdichtung sind an den Klinkernähten von außen Leisten angebracht. Die Klinkerbeplankung geht an den Steven in eine Karweelbeplankung über, wobei sich die obere Planke in die untere Planke einschiebt.
Das Dollbord setzt sich aus den stark gebogenen Enden und dem Mittelteil zusammen. Verbunden werden die Teile durch Langlaschen, die die Länge eines Spantabstands haben. Die auf dem Dollbord fest angebrachten Dollen sind, außer den beiden vorderen, gegeneinander versetzt. Die am Vorsteven beidseitig angebrachte Klampe dient zur Führung des Klüverbaums



und des Ankertaus. Auf dem in seiner vollen Stärke durchlaufenden Duchtweger werden sechs mit einer Bucht versehene Duchten zur Hälfte eingelassen. Die Duchten befestigt man mit hölzernen Knien an den Spantaufliegern. Bei geteiltem Duchtweger wird dieser durch Langlaschen, welche sich über zwei Spantfelder hinziehen, verbunden. Auf den Bodenwrangen unterhalb des Mastes baut man ein Spurblatt ein, das über sechs Spantfelder reicht und mit einem durchgehenden Bolzen mit den Bodenwrangen verbunden ist. Die Mastlagerung liegt in der Mastducht, welche hierfür einen Vierkantausschnitt erhält. Seitlich wird der Mast durch zwei „Koker-Wrangen" gehalten, die vom Spurblatt bis zur Mastducht durchgehen und oben und unten eingezapft sind. Nach hinten wird der Mast durch eine Mastschelle gehalten.

Die Querschotten der Kajüte, des Fischraums und des achteren Stauraums liegen auf den Bodenwrangen und an den Spantaufliegern. Die Wegerung ist unterschiedlich. In der Kajüte und im Fischraum ist eine geschlossene Wegerung. Die im Fischraum eingebrachte Wegerung ist mit Ausschnitten versehen, welche dem Wasserablauf dienen. Die im Fischraum in der Mitte angebrachten Bretter zur Teilung des Fischraumes sind herausnehmbar und an den Querschotten durch aufgenagelte Leisten geführt. Der Ösraum erhält eine offene Wegerung, die aus sechs Brettern besteht. Die gesamte Wegerung ist lose verlegt.

Das Deck der Kajüte beginnt mit einer breiten Diele, die über den Spantauflieger eingekämmt und gegen die Beplankung abgedichtet ist. Ihr schließen sich drei Dielen an, die sich der Krümmung der ersten Diele anpassen und nach der dritten parallel zur Mittschiffslinie verlaufen. Nach diesen Dielen kommen dort parallele Dielen und danach wieder drei gebogene und die Außendiele. Das Deck ist dicht verlegt und zusätzlich durch geteerte Persenningnähte abgedichtet. Auf der Backbordseite befindet sich ein decksebenes Deckglas und auf der Steuerbordseite ein Ofenrohrstutzen. Das Deck des Fischraums beginnt genau wie das Kajütendeck. Die Innenkante der Diele verläuft mittschiffs. Die vier Deckel des Decks sind aus mehreren Brettern hergestellt, welche auf Leisten, die die gleiche Bucht wie die Duchten haben, genagelt sind. Beim Achterdeck sind an den Seiten ebenfalls eingekämmte Dielen verlegt. Alle anderen Dielen verlaufen mittschiffs und stoßen achtern gegen die Beplankung. Das Achterdeck ist nicht dicht verlegt.

In der Steuerplicht ist am achteren Schott des Fischraumes ein Brett fest eingebaut, auf diesem steht, durch Leisten gegen Verrutschen gesichert, das Nachthaus. In der Vorpiek ist ein kleines Brett auf dem Balken liegend eingebaut. Dieses dient als Arbeitspodest beim Ankerausbringen, Fischen und zum Klüversetzen. Es ist in den Vorsteven eingekämmt.

Die Aufhängung der Seitenschwerter geschieht an den verlängerten Spantaufliegern „A", welche durch das Dollbord gehen. Der Bügel mit dem Schwertbolzen wird über die Auflieger gehängt und durch einen Bolzen gesichert. Die Schwerter steckt man auf den Schwertbolzen und sichert sie mit einem Keil. Zum Schutz gegen Beschädigung der Beplankung durch die Schwerter werden auf beiden Seiten Schwertleisten auf die Beplankung genagelt. Das aus drei Brettern bestehende Ruder hält Leisten zusammen. Die eisernen Fingerlinge geben einen zusätzlichen Halt. Die Pinne besteht aus einem Hauptstück, welches nach vorn schlank ausläuft und in einem Kugelkopf endet. An den beiden Seiten sind Latten befestigt und hinten ein Füllklotz eingesetzt. Das Ganze wird mit einem Flacheisen umgeben. Durch eiserne durchgehende Bolzen, welche vernietet sind, wird alles fest miteinander verbunden. Die Pinne liegt auf einer Leiste am Ruderkopf auf und wird durch einen Bolzen nach oben hin gesichert.

Der Mast ist im unteren Teil bis kurz über der Mastducht quadratisch, nach unten etwas schlanker werdend und in einem Vierkantzapfen endend. In Richtung Masttop verjüngt sich der Mast und ist im letzten Teil achtkantig ausgeführt. In diesem Teil ist ein Scheibgatt zum Heißen des Segels eingearbeitet. Das Scheibgatt ist vorn und achtern mit beidseitig befestigten Bügeln geschützt. Im unteren Teil des Mastes sind Mastklötze angebracht. Auf diesen wird der Sprietbaum mit einer Schlinge gehalten, die, um den Mast gelegt, auf den Klötzern aufliegt. Befestigt wird der Mast nur mit dem Mastfuß im Spurblatt, der Mastducht mit Schelle und mit einem Vorstag, welches über dem Masttop liegt und mit einem Stropp am Vorsteven angeschlagen ist. Der Sprietbaum hat einen durchgehenden runden Querschnitt und verjüngt sich nach oben zu. Der Klüverbaum ist am Anfang als Vierkant ausgeführt und wird dann mit gleichmäßiger Stärke bis zum Ende rund.

Das Vierkantstück ist zum Befestigen am Mast, welches durch ein Stropp geschieht. Der Klüver wurde nur bei gutem Wetter gefahren, ansonsten liegt der Klüverbaum binnenbords. Das Großsegel, wie auch Fock und Klüver, besteht aus mehreren Stoffbahnen. Auf der Backbordseite sind an alle drei Segel Liektaue aufgenäht. Im Großsegel sind vier Reihen und in der Fock drei Reihen Reffbändsel aufgenäht. Das Großsegel schlägt man mit einer Reihleine lose am Mast an und wird durch einen Mastring und Großfall geheißt. Die Fock ist genau wie das Großsegel am Vorstag angeschlagen. Der Klüver wird „fliegend" gesetzt. Die Großschot besteht aus einer einfachen Talje mit zwei einscheibigen Blöcken. Der obere Block wird in das Schothorn eingehakt, der untere mit einem Doppelhaken am Leitwagen angeschlagen. Die Schot der Fock hängt einfach und durch einen Haken in das Schothorn des Segels ein. Die Klüverschot ist im Schothorn eingenäht und auch einfach.

Farbe sollte bei dem Modell möglichst vermieden werden. Das Unterwasserschiff könnte man dunkel beizen, denn die Boote waren im Unterwasserteil mit Kienteer gestrichen. Als Material empfehle ich Erlenholz und Furnier. Das Modell ist eine reine Holzarbeit und stellt einige Anforderungen an den Modellbauer.

Belegungsplan:

Schwertaufholer
belegt am Koffeenagel Spant „L"

Groß-Fall
belegt aus der Mastklampe B. B. unten

Niederholer
belegt aus der Mastklampe B. B. oben

Groß-Schot
belegt am Knebel des unteren Schotblocks

Fock-Fall
belegt an der Mastklampe St. B. oben

Fock-Schot
belegt am Koffeenagel Spant „E"

Fock-Hals
belegt in der Stagkausch

Niederholer
belegt in der Stagkausch

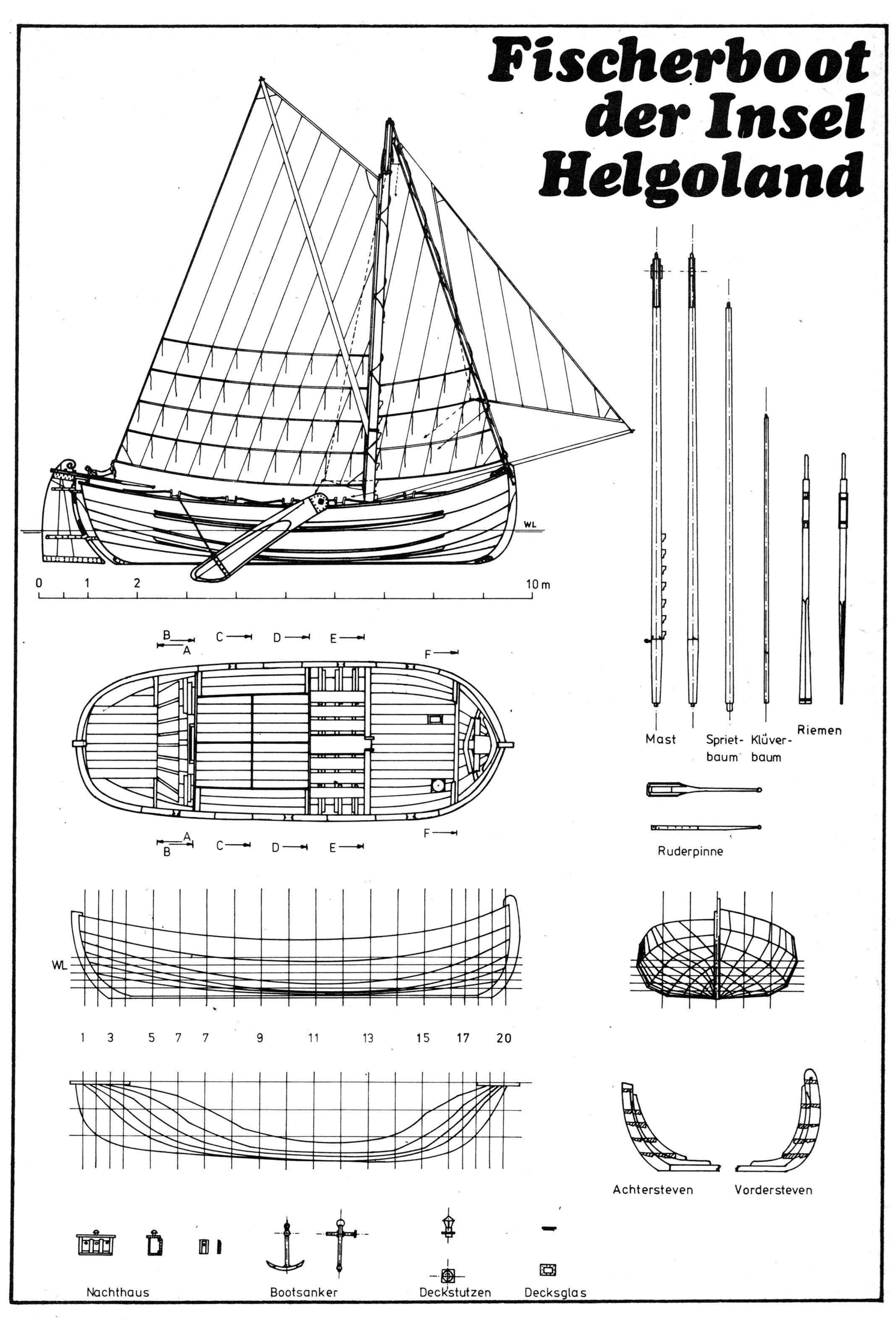
Klüver-Fall
belegt an der Mastklampe B. B. oben auf den Niederholer des Großsegels

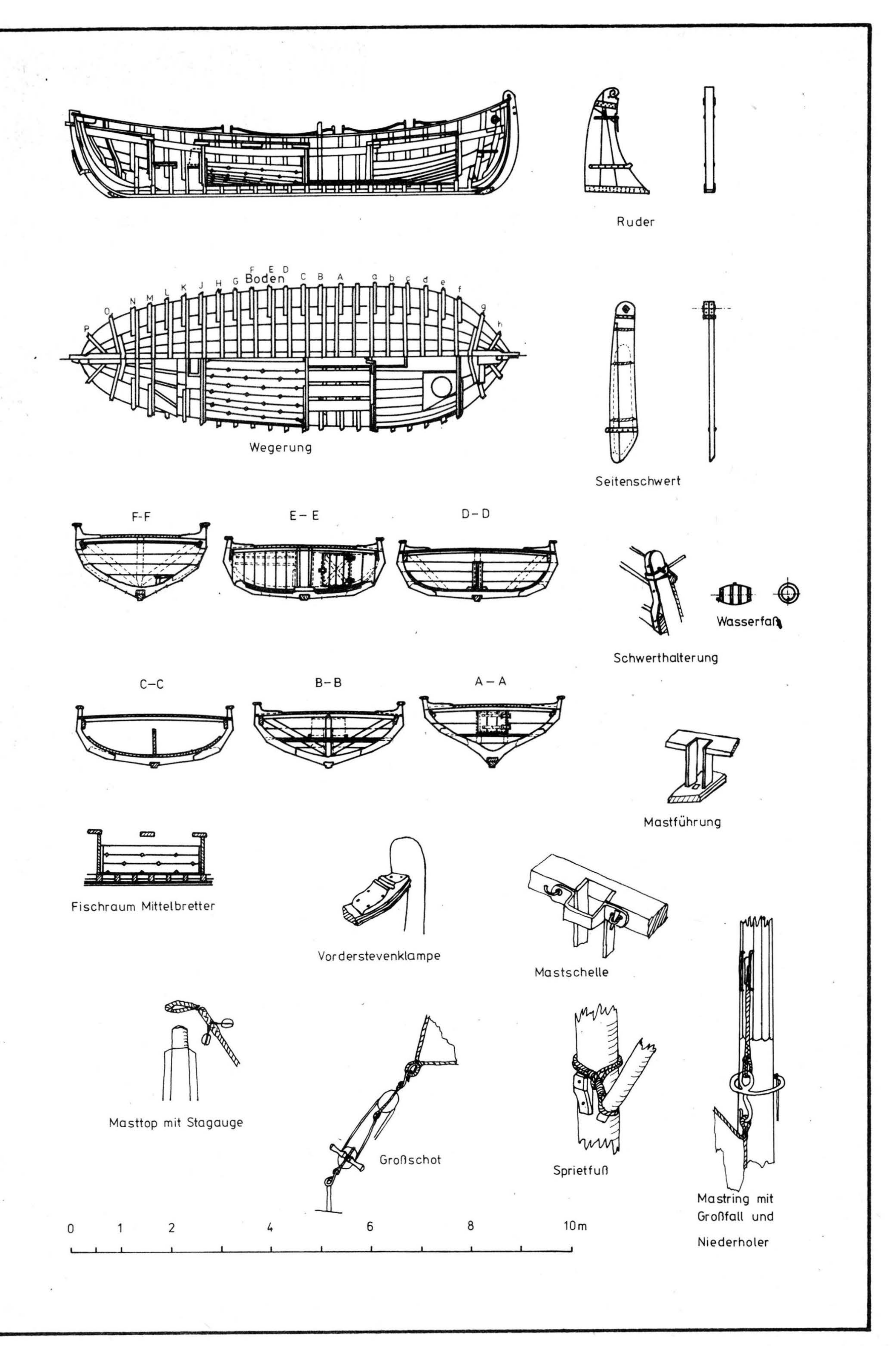
Klüver-Schot
belegt am Koffeenagel Spant „A"

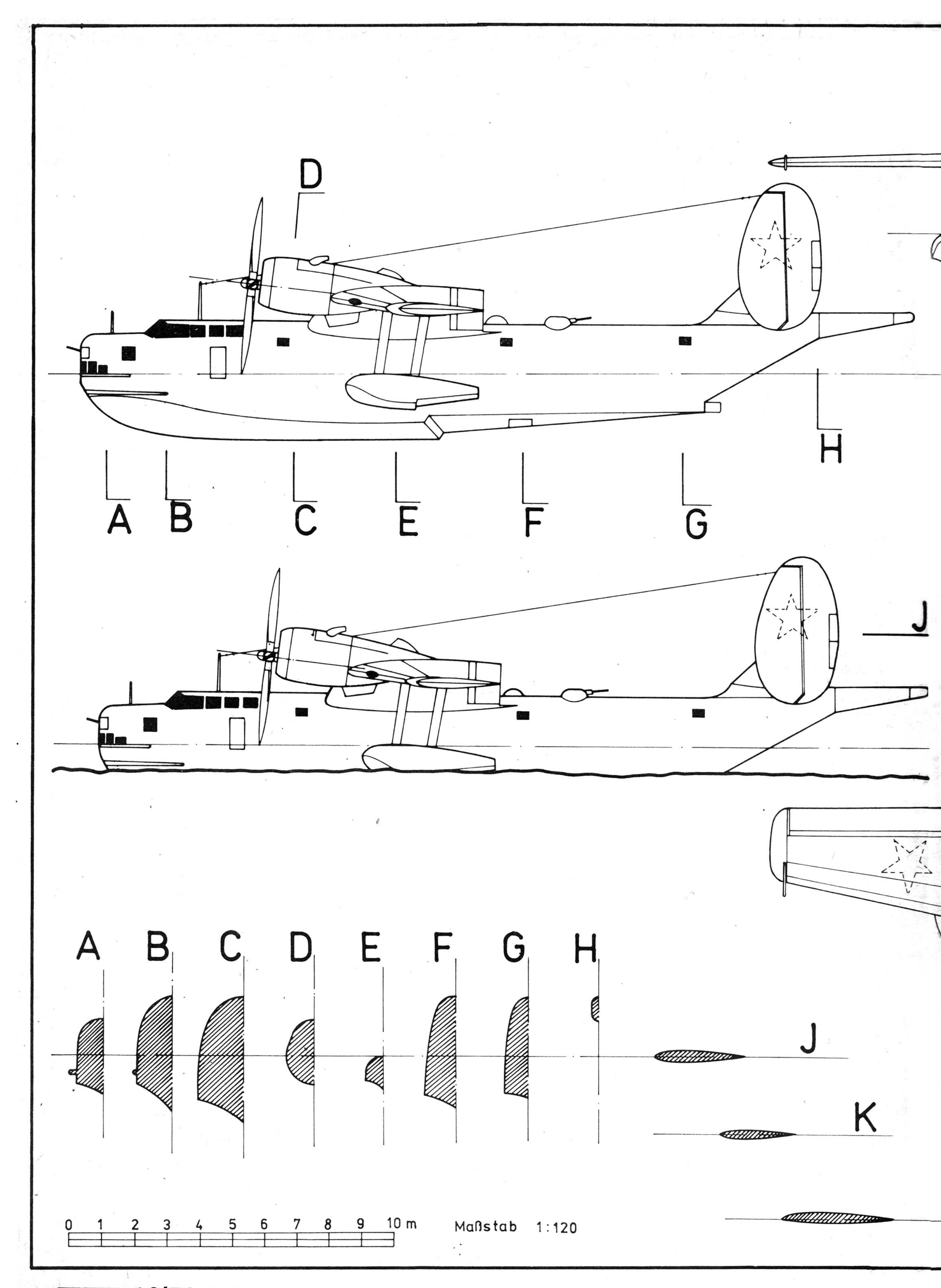
Koffeenagel erhalten die Spantauflieger „A", „E" und „L" auf der Steuerbord- und Backbordseite.

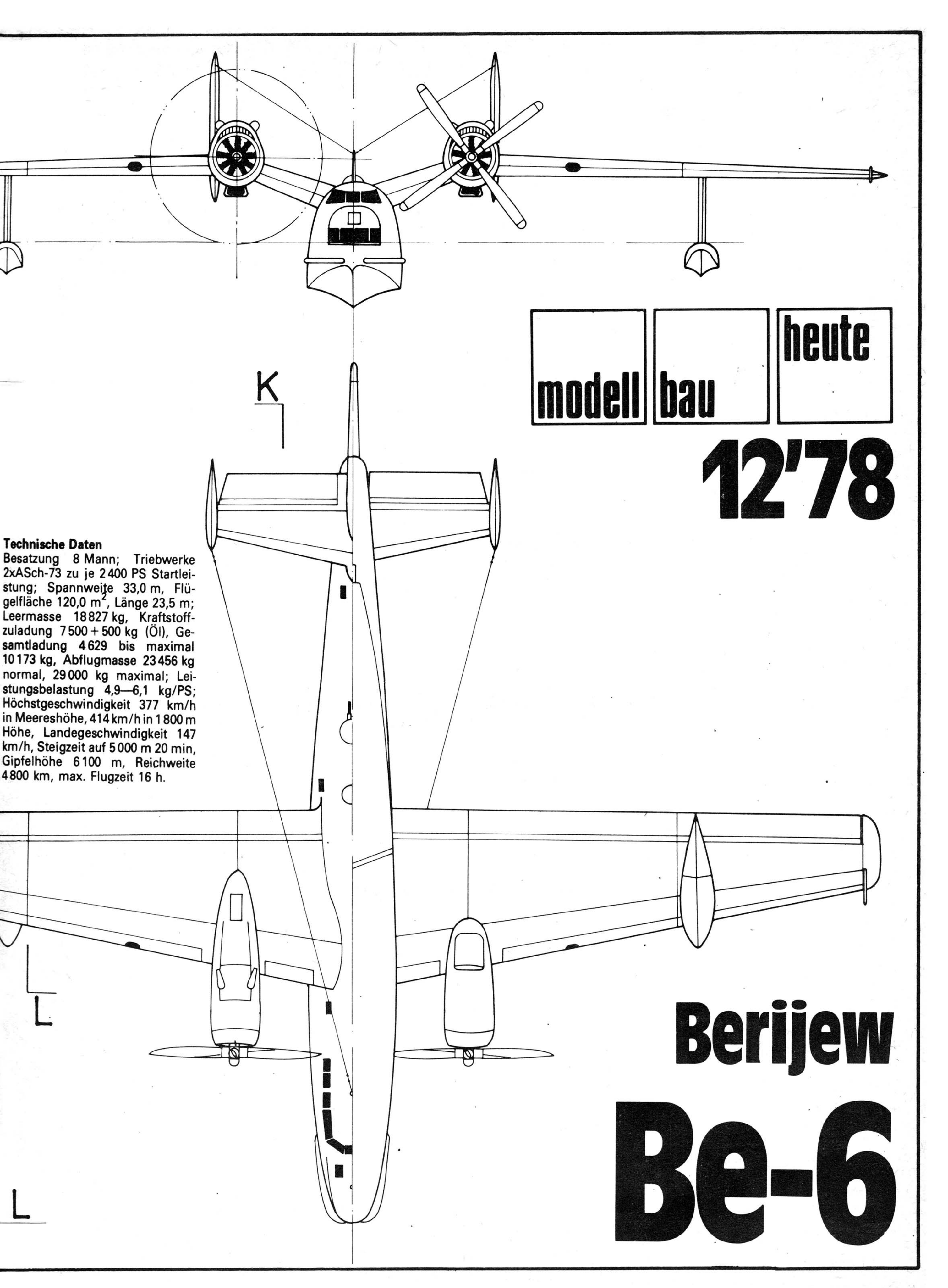
Literatur:

Werner Jaeger, in „Das Logbuch" (1966), H. 1, 2, 3, 4; (1967), H. 1, 2, 3.


Fischerboot
der Insel
Helgoland
WL
0
1
2
10 m
B
A
C
D
E
F
Mast
Spriet-
baum
Klüver-
baum
Riemen
Ruderpinne
1
3
5
7
7
9
11
13
15
17
20
Achtersteven
Vordersteven
Nachthaus
Bootsanker
Deckstutzen
Decksglas


Ruder
F E D
Boden
P O N M L K J H G C B A a b c d e f g h
Wegerung
Seitenschwert
F-F
E–E
D-D
Schwerthalterung
Wasserfaß
C-C
B-B
A–A
Mastführung
Fischraum Mittelbretter
Vorderstevenklampe
Mastschelle
Masttop mit Stagauge
Großschot
Sprietfuß
Mastring mit Großfall und Niederholer
0 1 2 4 6 8 10m


D
A
B
C
E
F
G
H
J
A
B
C
D
E
F
G
H
J
K
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 m
Maßstab 1:120



modell bau heute

12'78

Berijew Be-6

Technische Daten
Besatzung 8 Mann; Triebwerke 2xASch-73 zu je 2400 PS Startleistung; Spannweite 33,0 m, Flügelfläche 120,0 m^2, Länge 23,5 m; Leermasse 18827 kg, Kraftstoffzuladung 7500 + 500 kg (Öl), Gesamtladung 4629 bis maximal 10173 kg, Abflugmasse 23456 kg normal, 29000 kg maximal; Leistungsbelastung 4,9—6,1 kg/PS; Höchstgeschwindigkeit 377 km/h in Meereshöhe, 414 km/h in 1800 m Höhe, Landegeschwindigkeit 147 km/h, Steigzeit auf 5000 m 20 min, Gipfelhöhe 6100 m, Reichweite 4800 km, max. Flugzeit 16 h.



Mitte der dreißiger Jahre entstand in Sewastopol das Musterkonstruktionsbüro (OKB) Grigori Michailowitsch Berijew, und bereits 1937 erprobte man hier die KOR-1, einen einmotorigen Doppeldecker mit Zentralschwimmer und zwei Stützschwimmern, der katapultfähig war und ab 1939/40 bei den Seefliegerkräften als Be-2 eingesetzt wurde. Ihm folgten 1938 das zweimotorige Amphibienflugboot MDR-5 (MS-5), von dem allerdings nur zwei Exemplare hergestellt wurden, die einmotorige MBR-7 (MS-8) und 1941 das moderne Amphibienflugboot Be-4 (KOR-2) mit einem Triebwerk M-62, ebenfalls katapultfähig und vorwiegend von den modernen Kreuzern der „Kirow"-Klasse eingesetzt, jedoch infolge der Kriegsereignisse nur in verhältnismäßig kleiner Serie gebaut. Der größte Erfolg Berijews bis dahin war jedoch zweifellos sein Erstling, die MBR-2, ein einmotoriges Nahaufklärer- und Mehrzweckflugboot, das von 1934 bis 1943 im Serienbau stand und eine Stückzahl von 1400 Maschinen erreichte.

1943 entstand in Sibirien, wohin das Werk 1941 evakuiert worden war, unter der Bezeichnung LL-143 (LL = Letajuscha Lodka) das Projekt für ein mittleres zweimotoriges Kampfflugboot. Zwei Jahre später, Mitte 1945, wurde die LL-143 noch in Sibirien erprobt. Es war eine Ganzmetallkonstruktion mit zweistufigem Bootsrumpf, Knickflügeln (auch Möwenflügel genannt), zwei Doppelsternmotoren ASch-72 von 2000 PS Nominalleistung in 4000 m Höhe und doppeltem Seitenleitwerk.

Die Bewaffnung bestand aus sechs Waffenständen mit überschweren MG UMT von 12,7 mm Kaliber und rund 400 kg Bomben, bei Überlast bis zu 4000 kg Bomben, ausschließlich an Außenaufhängungen. Zur Ausrüstung gehörten Elektro-, Funk-, Foto und Flugnavigationsgeräte sowie die notwendige Sauerstoff- und Seeausrüstung. Mit 401 km/h in 4350 m Höhe wurden 2800 km Reichweite bei einer maximalen Reichweite von 5100 km erzielt.

Die LL-143 entsprach praktisch bis auf die Triebwerke, die Bewaffnung und Ausrüstung der wenig später entwickelten Be-6, die das erste in Großserie gebaute Hochseeflugboot der sowjetischen Seefliegerkräfte nach dem Großen Vaterländischen Krieg wurde.

Die Be-6, 1949 von Testpilot Burjanow erprobt und wenig später in den Großserienbau übernommen, war ein Langstrecken-Hochseeaufklärer, Patrouillenflugboot, U-Boot-Jäger und Torpedoträger, aber auch als Transporter für 40 Marineinfanteristen einsetzbar. Ausgerüstet mit modernsten Flug- und Astronavigationsgeräten war sie in der Lage, auch nachts und bei schlechten Wetterbedingungen Einsätze zu fliegen. Der gekielte und zweistufige Bootsrumpf bestand aus Stringern und 44 Spanten.

Die Schulterdecker-Knickflügel besaßen ein Profil NASA 23020-23010. Das Mittelstück hatte eine positive V-Stellung von 10°, ebenso das Höhenleitwerk mit den beiden Seitenleitwerk-Endscheiben. Die beiden Doppelsternmotore Schwetzow ASch-73 von je 2400 PS Startleistung waren in Gondeln zwischen dem Flügelmittelstück und den Außenflügeln untergebracht. Als Luftschrauben verwendete man die Vierblatt-Verstelluftschraube W-3BA-5 von 5,056 m Durchmesser. Zur elektrischen Ausrüstung gehörten zwei Generatoren GSR-9000 und ein Generator GS-5000.

Zur Flugzeugführung und Navigation dienten ein Autopilot AP-5, ein automatischer Radiokompaß, Funkhöhenmesser für geringe Höhen und Funkmeßgeräte.

Für Flughöhen über 4000 m standen insgesamt 13 8-l-Sauerstoffflaschen und Sauerstoffgeräte KP-19 zur VErfügung. Reihenbildgeräte gehörten zur Fotoausrüstung der Be-6. Ebenso umfangreich wie die Seenotausrüstung, bestehend aus mehreren Schlauchbooten, Rettungscontainern, einer Seenotfunkstation AWRA-45 sowie Radiokompaß.

Die Bewaffnung der Be-6 setzte sich aus einem Bugstand N-2 mit einer 23-mm-Kanone NQ-23 (100 bis 200 Schuß), einem Drehturm DT-W8 auf der Rumpfoberseite mit zwei NR-23 (500 bis 550 Schuß) und dem Heckstand IL-K6-53 Be mit ebenfalls zwei NR-23 (je 225 Schuß), alle elektrisch betätigt, zusammen.

Die Bombenzuladung ließ unterschiedlichste Kombinationen zu, so 16 FAB-100 (100-kg-Bomben), 7 FAB-500, 2 FAB-1500, 2 Torpedos je 1100 kg, 8 Minen AMD-500 oder Wasserbomben. Die Gesamtladung dieser Variante betrug bei Überlast 10173 kg. Später entstanden weiterentwickelte Versionen mit elektroakustischen Funkmeß- und Echolot-Ausrüstungen zur Schiffsaufklärung und U-Boot-Suche.

Mit einer maximalen Abflugmasse von 29000 kg konnte die Be-6 in 2000 m Höhe bei einer Geschwindigkeit von 280 km/h insgesamt 16 Stunden in der Luft bleiben. Ihre Maximalgeschwindigkeiten betrugen in Meereshöhe 377 km/h, in 2400 m Höhe 405 km/h und in 1850 m Höhe 414 km/h.

Die Be-6 bewies Seetüchtigkeit, außerordentlich gute Flugeigenschaften und relativ hohe Flugleistungen über viele Jahre hinweg in den sowjetischen Marinefliegerkräften. Die Grundkonzeption dieses Flugbootes wurde auch der leistungsfähigeren Neukonstruktion Be-12 „Tschaika" mit PTL-Triebwerken zugrundegelegt, die Anfang der sechziger Jahre in die Ausrüstung der Seefliegerkräfte aufgenommen wurde. Sie gehört heute noch zu den modernsten und leistungsfähigsten Flugbooten der Welt.

Manfred Jurleit

Kleine Aerodynamik für den Modellhubschrauberpiloten (3)

Hubert Goller

Flugmechanik des Hubschraubermodells

Als Flugmechanik bezeichnet man die Theorie von der Bewegung des Hubschraubers unter der Beeinflussung der auf ihn einwirkenden Kräfte. Damit ein leichtes Verständnis erzielt wird, beschränken wir uns auf gleichförmige Flugzustände. Mit eigener Überlegung kann die Kräfte- und Momentenwirkung bei Übergangsflugzuständen selbständig gefolgert werden.

Die Standschwebe

Sie ist der Flugzustand, der den Hubschrauber aus der Klasse der anderen Modelle heraushebt. Sie ist der eigentliche Zweck, weshalb die komplizierte Maschine ersonnen wurde und bei deren Anwendung der große wie der kleine Hubschrauber seinen größten Nutzeffekt zeigen. So kann der große Hubschrauber auf Grund seiner Fähigkeit, unbeweglich über einem Ort zu hängen, Kranflugarbeiten durchführen, im Gelände, das keine Landung zuläßt, be- und entladen werden und Personen aus unwegsamem Gelände und Wasser retten. Diese Vorteile lassen sich natürlich auch mit dem Modell nutzen, denn wer kennt nicht die Sorgen um ein geeignetes Modellfluggelände für die schnellen F3A Modelle? Es muß aber gesagt werden, daß die Standschwebe der am schwierigsten zu steuernde Flugzustand des Hubschraubers ist. Mechanisch gesehen scheint zuerst alles ganz einfach, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

1. Auftrieb des Hauptrotors = Gewicht der Maschine und schädlicher Widerstand des von oben angeströmten Rumpfes, Kufengestelle usw. (Einhaltung der Höhe).
2. Das Gegendrehmoment des Rumpfes muß durch das Moment des Heckrotors ausgeglichen sein (Einhaltung der Richtung).
3. Die durch geringe Schräglage nach rechts entstehende Querkraft der Tragschraube muß gleich dem Betrag des Schubes des Heckrotors sein (keine Seitwärtsverlagerung).

Bei der stationären Standschwebe gibt es eine genau festgelegte Verteilung der vom Motor abgegebenen Leistung auf den Haupt- und Heckrotor (Bild 14 und 15). Nur wenn dieses Verhältnis stimmt, bleibt das Modell tatsächlich in der Luft ruhig stehen. Es ist aber schwierig, diesen Zustand ganz exakt einzustellen, da die Rudermaschinen und Gestänge ein Spiel haben und außerdem jede äußere Einwirkung (Veränderung der Stärke und Richtung des Windes) dieses Gleichgewicht durcheinanderbringt. Man kann sich das Modell vereinfacht wie ein Pendel vorstellen, dessen Aufhängepunkt der Rotorkopf ist und dessen Pendelgewicht der Rumpf bildet. Deshalb besteht das Steuern des Modells in der Standschwebe aus dem ständigen feinfühligen Reagieren auf die störenden äußeren Einflüsse und dem immerwährenden Beseitigen der Pendelschwingungen des Modells. Da es sich um alle Achsen bewegt und dabei vor-, rück- und seitwärts wandern sowie die Höhe verändern kann, muß man schon viele Tätigkeiten koordinieren und darf in der Konzentration keine Sekunde nachlassen. Um das unter großer Mühe gebaute Modell nicht gleich bei den ersten Trainingsschweben zu verlieren, sollte man einige Grundregeln unbedingt beachten:

1. Prüfe stets vor dem Start die einwandfreie Arbeit des Motors. Dazu das Modell auf der Startbox fesseln und den Pitch langsam ziehen. Der Motor darf erst kurz vor der vollständigen Entlastung des Modells zum Zweitaktern übergehen und muß auch bei Maximalleistung sauber durchlaufen.
2. Wähle den Standort links hinter dem Modell in einer Entfernung von etwa 5 bis 8 Metern und trainiere den richtigen Blick. Er darf keinesfalls auf ein bestimmtes Detail am Modell gerichtet sein, sondern man muß das Modell etwa in dem Bereich, wo die Hauptrotorachse in den Rumpf läuft, „durchschauen", damit man alle Bewegungen des Rumpfes in kürzester Zeit erfassen und verarbeiten kann.
3. Trimme das Modell so aus, daß es bei Neutralstellung der Steuerknüppel (außer Pitch) beginnt, senkrecht abzuheben.
4. Überprüfe vor jedem Start sämtliche Steuerfunktionen durch, indem bei Leerlauf die Knüppel leicht und langsam aus der Neutrallage bewegt und die sinnrichtigen Verlagerungen des Hauptrotors und Rumpfes beobachtet werden.
5. Führe die ersten Standschweben bei leichtem, gleichmäßigem Wind genau mit Bug in Windrichtung durch und laß nur Bewegungen der Maschine nach vorn zu, da sie hierbei relativ stabil liegt.
6. Bei stärkeren Seit- und Rückwärtsverlagerungen das Modell nicht aufsetzen, sondern wieder etwas Höhe gewinnen und die Maschine beruhigen und es dann erneut versuchen.
7. Schnelles Drehen der Maschine aus der Windrichtung unbedingt vermeiden. Dies führt zu einer Verringerung des Wirkungsgrades des Heckrotors und kann zu einer unkontrollierbaren schnellen Eigendrehung führen. Besondere Gefahr besteht bei ungewollten Linksdrehungen.

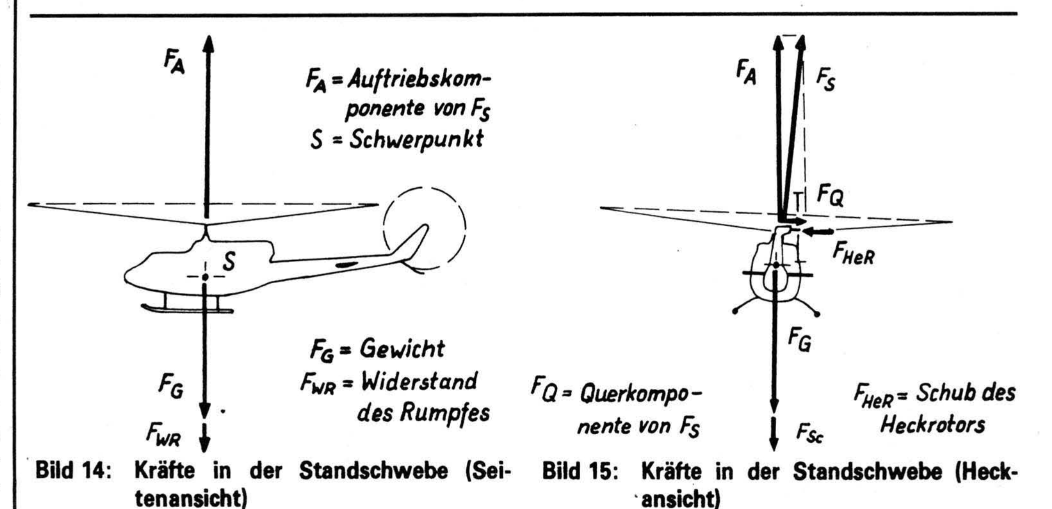


Bild 14: Kräfte in der Standschwebe (Seitenansicht)

Bild 15: Kräfte in der Standschwebe (Heckansicht)

Es ist auf alle Fälle ratsam, sich vor den ersten Flügen mit einem schon erfahrenen Modellflieger zu beraten, um seine Erfahrungen und Meinungen zu hören, sowie ein entsprechendes Trockentraining zu absolvieren.
Man wird nicht gleich am Anfang das Modell schön ruhig in die Standschwebe bekommen und es auch wieder auf dem Platz landen können, an dem es gestartet ist. Das Zurückholen und genaue Absetzen des Modells beherrscht man erst mit größerer Erfahrung. Schon bald merkt man, daß das Modell auf bestimmte Steuerbewegungen in ganz prompter Weise reagiert. So beginnt es bei Erhöhung des Pitches zu steigen, aber es versucht sich auch nach links zu drehen, was man durch leichtes Rechtsgegenhalten der Kurssteuerung beseitigt. Bei größeren Quer- oder Längsneigungswinkeln muß man den Pitch etwas ziehen, um die Höhe zu halten usw. Es ist deshalb gut, jeden Flug gründlich auszuwerten und sich die Zusammenhänge theoretisch immer wieder klarzumachen. Es kommt dann eine Zeit, in der man die in vielfältiger Weise zusammenhängenden, ständig miteinander gekoppelten Steuerbewegungen beherrschen lernt und das Modell wirklich in den Griff bekommt. Nur wenn man das Modell in der Standschwebe voll beherrscht, sollte man an das Training anderer Flugmanöver herangehen. Man wird bald merken, daß diese nicht mehr so schwierig zu beherrschen sind, aber die Standschwebe immer wieder die unerläßliche Voraussetzung für sichere Starts und Landungen ist.

Der Horizontalflug

Es ist der Flugzustand, der sich am leichtesten fliegen läßt. Ein eigentümliches Verhalten des Modells beim Horizontalflug läßt sich mit dem Bild 12 (siehe mbh 11'78) erklären. Das Modell zeigt im Bereich von der Standschwebe bis zur Spargeschwindigkeit ein anderes Verhalten als von dieser bis zur Maximalgeschwindigkeit.
Bild 12 gilt für gleichbleibende Flughöhe. Betrachten wir den erstgenannten Bereich (bis etwa 55 km/h). Das Modell soll beispielsweise mit einer Geschwindigkeit von 30 km/h einen Horizontalflug ausführen. Da es durch Böigkeit ständig zu geringen Schwankungen der Geschwindigkeit kommt, nehmen wir einmal den Fall, daß die Geschwindigkeit etwas größer als 30 km/h geworden ist. Da die erforderliche Leistung für den Horizontalflug mit steigender Geschwindigkeit in diesem Bereich abnimmt, entsteht ein positiver Leistungsüberschuß. Dieser bewirkt nun, daß das Modell weiter Fahrt aufholt und in den Steigflug übergeht. Im Falle einer zufälligen Verringerung der Geschwindigkeit hat das Modell, wie man sich leicht klarmachen kann, die Tendenz zur weiteren Fahrtverringerung und zum Sinken. In diesem Geschwindigkeitsbereich muß also ziemlich viel gesteuert werden, um eine konstante Geschwindigkeit und Flughöhe des Modells einzuhalten. Günstiger ist das Flugverhalten des Modells im Bereich von der Spar- bis zur Maximalgeschwindigkeit. Tritt hier eine zufällige Fahrterhöhung ein, so entsteht ein Leistungsmangel zum Halten der Geschwindigkeit, und das Modell verringert die Geschwindigkeit wieder bis auf den Ausgangswert, wobei es geringfügig sinkt. Im entgegengesetzten Fall entsteht ein Leistungsüberschuß, der das Modell beschleunigt. Das Modell läßt sich in diesem Geschwindigkeitsbereich am leichtesten steuern, da man kaum etwas korrigieren muß.
Aus Bild 16 kann der nun schon vorgebildete Leser die Bedingungen für ein konstantes Flugregime selbst ableiten.
An dieser Stelle einige Ausführungen zum Stabilisator. Er ist eine Fläche, die meist am Heckträger kurz vor oder neben der Heckschraube angebracht ist. Diese Fläche erzeugt einen mit der Geschwindigkeit veränderlichen Abtrieb, da ihre Profilwölbung nach unten zeigt. Mit dem Stabilisator wird das destabilisierende Verhalten des Rumpfes bei Vorwärtsgeschwindigkeit kompensiert. Man kann sich den Rumpf vereinfacht wie einen Pendel vorstellen, das am Hauptrotor hängt. Wird es von vorn angeströmt, so hat es die Tendenz, den Bug zu senken und damit den Tragschraubenkreis ebenfalls nach vorn zu drücken, was zu weiterer Erhöhung der Geschwindigkeit führen würde. Diese unerwünschte Tendenz beseitigt der Stabilisator, indem er den Rumpf in die Normallage drückt. Bei richtiger Bemessung erzielt man ein ausgeglichenes Flugverhalten des Modells.

Sinkflug

Es wird hier nur der schräge Sinkflug bei vorhandener Vorwärtsgeschwindigkeit betrachtet. Meist wird er beim Anflug zur Landung angewandt. Aus Bild 17 kann der nun schon geübte Leser das Kräfte- und Momentengleichgewicht entnehmen. Da ein Teil des Fluggewichts als Hangabtriebskraft wirkt, die die Zugkomponente des Hauptrotors unterstützt, muß man gegenüber dem Horizontalflug den Pitch etwas senken, sonst beschleunigt die Maschine.
Soll gleichzeitig noch die Geschwindigkeit abgebaut werden, so senkt man den Pitch noch weiter und zieht etwas. Die ersten Sinkflüge soll man nicht zu steil gestalten, da es dann schwierig ist, gleichzeitig die Flughöhe und Geschwindigkeit zu verringern, und beim Übergang in die Standschwebe große Leistungsveränderungen erforderlich werden. Etwas längere und flachere Anflüge sind sicherer. Es

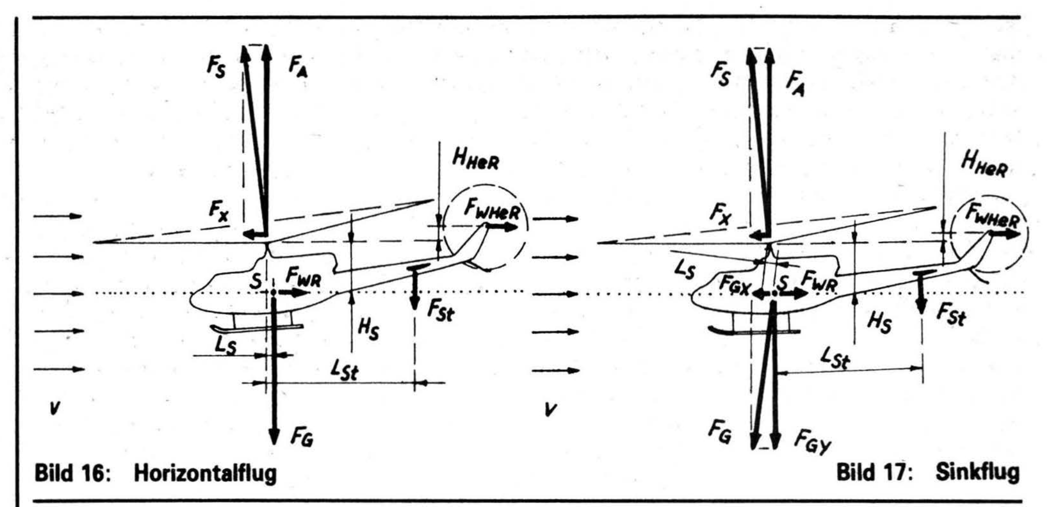


Bild 16: **Horizontalflug** **Bild 17:** **Sinkflug**

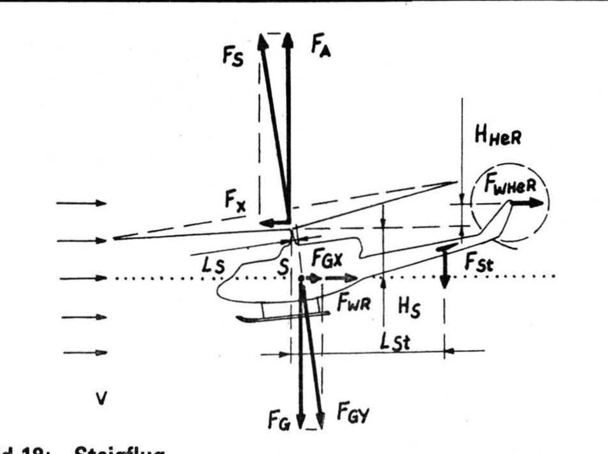


Bild 18: **Steigflug**

ist möglich, im Gleitflug die maximal mögliche Geschwindigkeit im Horizontalflug um etwa 20 km/h zu überschreiten. Dann muß man jedoch beim Übergang in den Horizontalflug zuerst durch leichtes Ziehen die Geschwindigkeit verringern und darf erst dann den Pitch wieder erhöhen. Man kann den Sinkflug auch ohne Antriebsleistung (bei Motorausfall) durchführen. Auf die aerodynamischen Grundlagen dazu kann hier nicht eingegangen werden.

Steigflug

Unter dem Begriff Steigflug wollen wir den schrägen Steigflug verstehen (Steigflug mit Vorwärtsgeschwindigkeit). Er wird meist aus dem Horizontalflug oder nach dem Start begonnen und ist ebenso wie der Horizontalflug relativ einfach zu fliegen. Da die als Hangabtriebskraft wirkende Komponente des Modellgewichts gegenüber dem Horizontalflug zusätzlich überwunden werden muß, ist für den Steigflug eine höhere Motorleistung erforderlich. Aus Bild 18 ist wieder das Kräfte- und Momentenbild zu entnehmen.

Den Steigflug sollte man nur beginnen, wenn das Modell noch genügend Abstand zur Maximalgeschwindigkeit besitzt, um die Erscheinung des Abreißens der Strömung auf der rechten Rotorseite und das Abkippen des Modells nach rechts zu vermeiden. Und noch etwas sollte man beachten, um keine unliebsamen Überraschungen zu erleben: Grundsätzlich ist das Modell in der Lage, Flughöhen von mehr als 1 000 m zu erreichen. Das ist aber für den Normalverbraucher nicht nutzbar, da man dann keine Kontrolle über das Modell ausüben kann. Die praktischen Flughöhen sollten deshalb über 150 m nicht hinausgehen. Der konstante Steigflug ist nicht mit dem Hochziehen des Modells zu verwechseln. Beim Hochziehen bleibt der Flugzustand nicht konstant, sondern Vorwärts- und Steiggeschwindigkeit nehmen ab, da nur die Bewegungsenergie des Modells aufgezehrt wird.

Einige Schlußbemerkungen

Der Autor hofft, mit dieser Beitragsserie Kameraden geholfen zu haben, die sich ernsthaft mit dieser Thematik beschäftigen. Da es kaum erreichbare und auf den Modellflug zugeschnittene Anleitungen gibt, sollte gleichzeitig das breite Verständnis über diese Modellflugklasse im Kreise der Modellsportler geweckt werden.

Witzeleien wie „Der Hubschrauber ist wie eine Hummel, denn bei der weiß man auch nicht genau, warum sie überhaupt fliegen kann" sollten damit der Vergangenheit angehören und der Achtung vor dem Fleiß und dem vielseitigen Wissen der Kameraden Platz machen, die trotz vieler Rückschläge Schritt für Schritt den Hubschrauber beherrschen lernen. Auf Grund des großen technischen Aufwandes wird diese Modellflugklasse gewiß auch in der nächsten Zukunft auf nur wenige Kameraden beschränkt sein. Aber eine zielstrebige Arbeit auf diesem Gebiet wird uns sicherlich bald eine große Breite bringen.

Als weiterführende Literatur empfehlen wir das im Militärverlag der Deutschen Demokratischen Republik (VEB) — Berlin erschienene Buch „Flugtheorie für Hubschrauber" von Norbert Wilke; 288 Seiten, mit Abbildungen, Lederin, 25,50 M, Bestell-Nr. 745 955 6.

Der Autor behandelt die aerodynamischen und flugmechanischen Grundlagen des Hubschrauberfluges, begründet die technischen Lösungen verschiedener Tragschraubenkonstruktionen und untersucht statische sowie Übergangsflugzustände hinsichtlich der Steuertechnik und der Anwendbarkeit möglicher Sonderkonstruktionen.

Das Buch ist im Buchhandel sowie über den NVA-Buch- und Zeitschriftenvertrieb, 104 Berlin, Linienstraße 139/140, erhältlich.



Ein Segelflugmodell für Anfänger

Bernd G. A. Heß

Im vorigen Heft begannen wir mit der Veröffentlichung eines Bauplans, der dem Elfjährigen erste Erfahrungen für den Bau und das Fliegen größerer, wettkampffähiger Modelle vermitteln soll. Bisher behandelten wir die Abschnitte Arbeitsvorbereitungen, Baugruppe Rumpf und Baugruppe Leitwerke. Mit diesem zweiten Teil beenden wir die Bauanleitung, die sich besonders an die Jungen wendet, die sich in ihrem Heimatort keiner Arbeitsgemeinschaft oder Modellsportsektion anschließen können.

Baugruppe Tragfläche

Die Tragfläche unseres Modells besteht aus Vollbalsa. Sie weist im Profil eine gewölbte Platte auf und hat in der Mitte einen einfachen Knick.

Wie schon beim Höhenleitwerk, übertragen wir die Maße vom Bauplan direkt auf das Holz. Dabei verfahren wir so, daß wir zuerst den vorderen Streifen anreißen und mit dem Messer, geführt am Stahllineal, ausschneiden. Danach reißen wir den hinteren Streifen an und schneiden diesen ebenfalls aus. Diesen Streifen trennen wir auch auf der Mittellinie. Beide Streifen ergeben, über eine Leiste 4 × 6 mm gelegt, die Profilunterseite. Für das genaue Aneinanderpassen der Streifen ist es wichtig, den vorderen Streifen mit dem Schleifklotz zu bearbeiten (Bild 4.1).

Nun richten wir unser Arbeitsbrett her. Vom Aufbau des Rumpfes haben wir noch die Mittellinie stehen. Diese halbieren wir und zeichnen (Bild 4.2) die Lage der Hilfslinie für die Montage der Flächenstreifen auf. Jetzt kann die Folie wieder gespannt werden, und eine Leiste 4 × 6 × 480 wird aufgenagelt. Diese Leiste wachsen wir gut mit einer Kerze ein, um ein Festkleben der Teile zu vermeiden.

Den vorderen Streifen streichen wir mit Chemikal ein und heften ihn auf. Ebenso verfahren wir mit dem hinteren Streifen. Jedoch lassen wir den Leim etwa zehn Minuten auf das Holz einwirken und schieben dann unter Druck den hinteren an den vorderen Streifen. Die hintere Kante sichern wir mit Stecknadeln. Die Klebstelle erhält auf der Oberseite eine Leimnaht mit Duosan-Rapid (Bild 4.3).

Nach dem Aushärten des Leims nehmen wir die Fläche von der Vorrichtung und ziehen über die Verbindungsstelle auf der Unterseite ebenfalls eine Leimnaht. Die Oberseite des Profils wird mit der Raspel und dem Schleifklotz bearbeitet. Wer diese Arbeit zum ersten Male ausführt, dem sei empfohlen, nach der Darstellung auf dem Bauplan eine Schablone anzufertigen. Die profilierte Fläche erhält ebenfalls einen Spannlackanstrich und nach dem Trocknen einen abschließenden Schliff.

Viel Mühe wollen wir für die Herstellung des Tragflächenmitteverbindungsteils T2 verwenden. Zunächst fertigen wir den Klotz exakt in Länge, Breite und Höhe aus einem gutgewachsenen Kiefernholz. Dann erfolgt die Herausarbeitung der Schrägen nach vorn und hinten. Abschließend feilen wir beidseitig von außen zur Mittellinie die Schrägen. Sollte das Teil nicht sofort gelingen, beginnen wir noch einmal von vorn. Nur Geduld und Konzentration führen zum Ziel.

Das Teil T2 leimen wir auf das Tragflächenbefestigungsbrettchen. Nach dem Trocknen heften wir diese Teile auf das Arbeitsbrett und leimen die getrennten Flächenhälften auf. Am Randbogen unterstützen wir die Flächen mit 50 mm hohen Brettchen. Alle Teile sauber geschliffen, alle Unebenheiten und überflüssige Kanten haben wir beseitigt. Die Teile haben auch schon einen Anstrich mit verdünntem Spannlack erhalten. Das reicht aber nicht aus. Wir überziehen das Modell nun mindestens

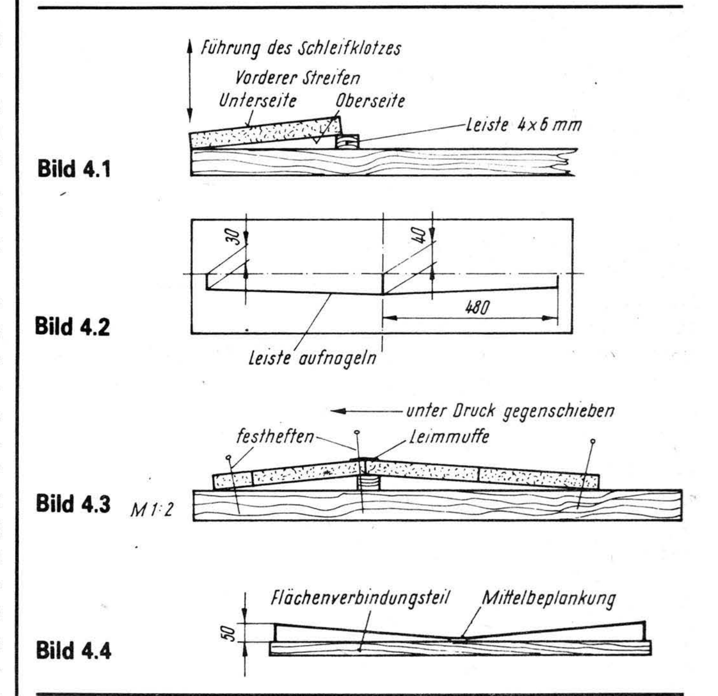


Bild 4.1

Bild 4.2

Bild 4.3

Bild 4.4

sichern wir mit Stecknadeln (Bild 4.4). Mit dem Aufziehen der Mittelbeplankung T4 schließen wir die Arbeiten an der Tragfläche ab.

Die Oberflächengestaltung

Eigentlich wäre unser Modell jetzt fertig. Da das Balsaholz stark porös ist und in hohem Maße die Feuchtigkeit aufnimmt, ist eine Imprägnierung unbedingt erforderlich. Außerdem wünschen wir ein schönes Modell, und nicht zuletzt hilft eine farbige Gestaltung aller Teile, das Modell schneller im Gelände aufzufinden.

Alle Teile des Flugmodells sind zweimal mit einem farblosen Nitrolackanstrich. Zu beachten ist dabei, daß wir den Lack verdünnt auftragen und die Teile nach jedem Anstrich völlig trocken sind.

Dann verzieren wir unser Modell. Das Original des Autors weist rote Zierstreifen auf allen Modellteilen und einen schwarzen Schriftzug auf der rechten, oberen Flächenhälfte auf (Bild 5.1).

Auch hier gilt wieder: Die rote Nitrofarbe dünn und gleichmäßig auftragen und nicht klecksen! Saubere und scharfe Kanten erhalten wir durch Abkleben mit durchsichtigem

Klebeband. Für den Schriftzug, der eine Höhe von 35 mm haben sollte, verwenden wir entweder Abziehbilder, Abreibefolie — oder, wer besonders geschickt ist, kann die Buchstaben auch auf schwarzes Papier zeichnen, mit Schere und Rasierklinge ausschneiden und auf die Fläche kleben.

Das Trimmen und Einfliegen

Nun liegt unser Modell fertig vor uns. Wir brennen darauf, es im Fluge zu erleben. Aber nichts überstürzen! Denn Hast und Eile führen nicht zum Erfolg, sondern zu Bruch und Ärger. Also, erledigen wir der Reihe nach folgende Arbeiten.

Die Tragfläche befestigen wir mit zwei Gummiringen fest auf dem Auflagebrettchen des Rumpfes. Nun überprüfen wir mit dem Auge nochmals den rechtwinkligen Sitz aller Modellteile.

Sind wir damit zufrieden, stellen wir die Gleichgewichtslage des Modells her. Unser Modell muß, am Schwerpunkt unterstützt, eine leichte Gleitfluglage einnehmen. Das wird nicht der Fall sein. Es wird mit dem Rumpfende nach unten sinken, denn es ist schwanzlastig. Also füllen wir so lange kleine Bleikugeln in die Trimmkammer, bis die erwünschte Lage erreicht ist. Dann verschließen wir die Kammer durch Einleimen eines Balsaklotzes (Bild 6.1).

Für das Einfliegen warten wir geduldig einen windstillen Tag ab. Unser Modell müßte nun, aus der Hand gestartet, einen flachen, geraden Gleitflug ausführen. Voraussetzung ist aber die richtige Ausführung des Handstarts: Das Modell halten wir am Schwerpunkt mit der ausgestreckten Hand in leicht abwärts geneigter Lage und starten mit zügigem Schwung. Man sagt, das Modell muß mit der ihm eigenen Geschwindigkeit gestartet werden. Das Gefühl dafür bekommen wir durch intensives Üben (Bild 6.2). Die Praxis zeigt aber, daß trotz richtiger Ausführung des Starts mitunter Korrekturen am Flugverhalten des Modells notwendig sind (Bild 6.3):

a — normaler Gleitflug — keine Korrekturen notwendig;

b — schwanzlastig — Anstellwinkel der Tragfläche durch Veränderung des Schränkungswinkels zwischen Fläche und Höhenleitwerk verringern; schrittweise Unterlage unter die Endkante der Tragfläche;

c — kopflastig — Anstellwinkel der Tragfläche durch Veränderung des Schränkungswinkels zwischen Fläche und Höhenleitwerk vergrößern; schrittweise Unterlage unter die Nasenkante der Tragfläche.

Unerwünschter Kurvenflug wird durch schrittweises Verbiegen des Kartonruders entgegen der Kurve beseitigt. Reicht diese Maßnahme nicht aus, so müssen wir die Modellteile gründlich auf Verzüge und rechtwinkligen Sitz überprüfen (Bild 6.4).

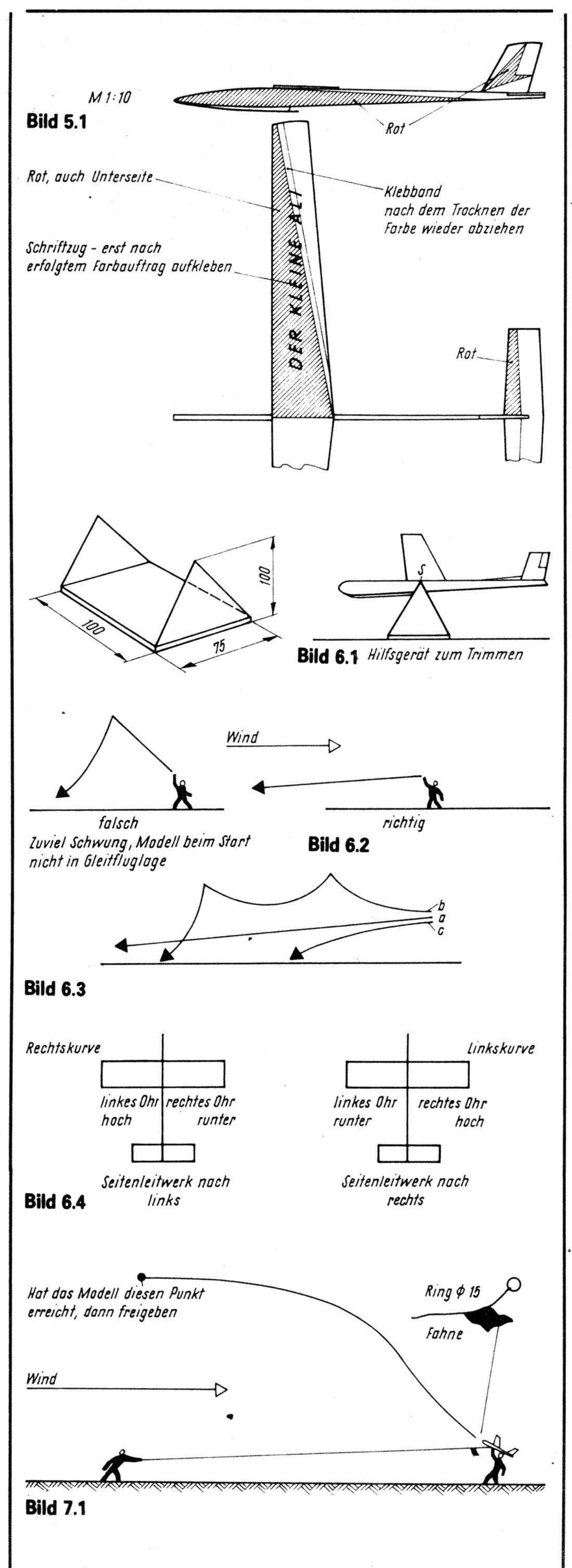


Bild 5.1

Bild 6.1 *Hilfsgerät zum Trimmen*

Bild 6.2

Bild 6.3

Bild 6.4

Bild 7.1

Der Hochstart

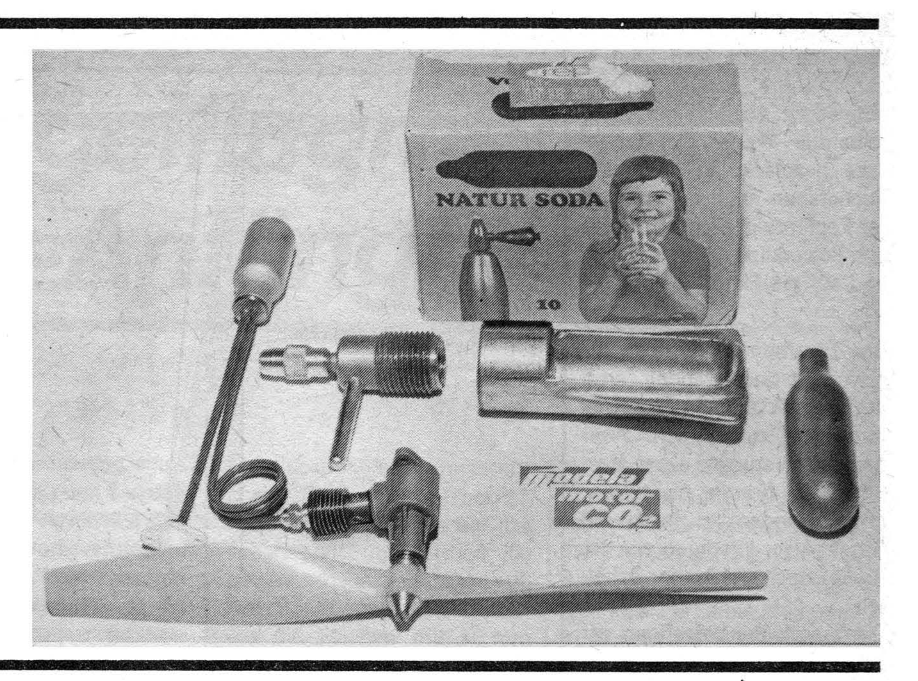
Um unser Modell auf eine längere Flugzeit zu bringen, wenden wir den Hochstart an. Voraussetzung ist aber, daß unser Modell einen flachen, geraden Gleitflug ausführt und eine Windstärke von der Beaufort-Skala von 2, mit einer Geschwindigkeit ab 1,6 m/s herrscht.

Die Leinenlänge beschränken wir auf 50 Meter. Als Leinenwerkstoff eignet sich sehr gut Dederonschnur von 0,6 mm Durchmesser. Am Ende der Leine befestigen wir einen Metallring und ein rotes Fähnchen.

Den Ring hängen wir in den Hochstarthaken des Modells. Ein Kamerad hält das Modell mit der Rumpfspitze nach oben, der Starter läuft gegen den Wind. Nun steigt das Modell wie ein Drachen nach oben. Bricht das Modell nach einer Seite aus, müssen wir den Leinenzug nachlassen und versuchen, wieder einen geraden Flug zu erreichen (Bild 7.1).

mbh-Test:

CO_2-Motor »Modela«



Seit einiger Zeit ist in unseren Fachgeschäften ein CO_2-Motor der tschechoslowakischen Firma Modelá im Handel. Da diese Art des Modellantriebs relativ neu ist, noch einige Bemerkungen zu der Funktionsweise eines CO_2-Motors.

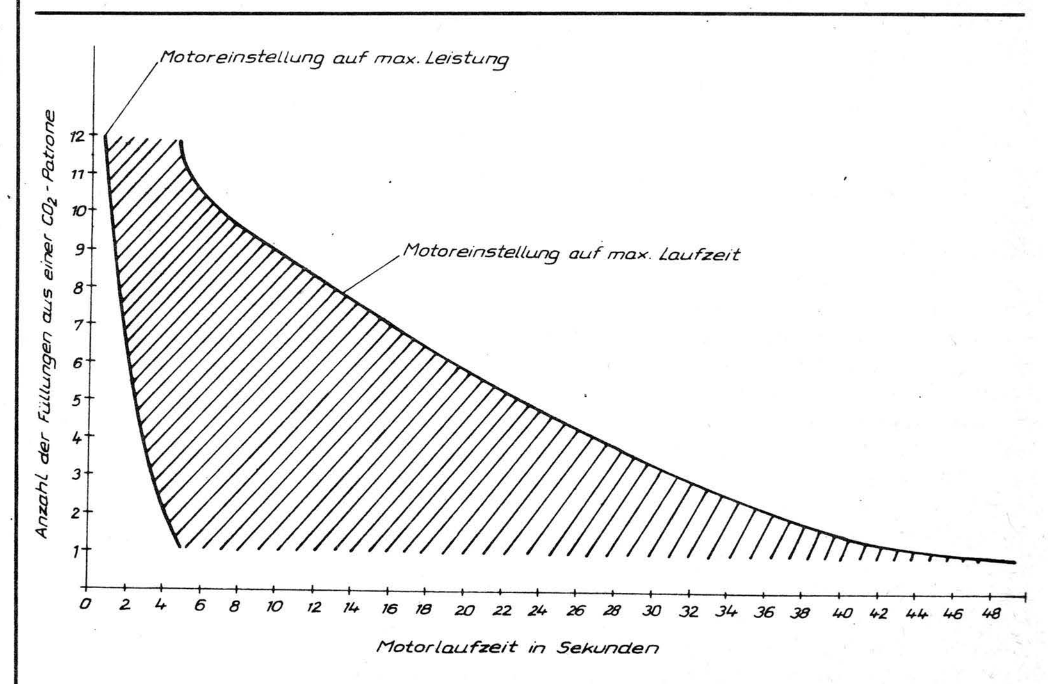
Der CO_2-Motor ist kein Verbrennungsmotor, wenn er auch fast so aussieht. Er arbeitet, ähnlich der Dampfmaschine, mit einem komprimierten Gas als Treibstoff. Da man nun auf Grund des hohen Gewichts von Gasspeichern den „Tank" nur relativ klein ausführen kann, ist auch nur eine kurze Laufzeit des Motors zu realisieren. Da während des Motorlaufs der Druck im Gasspeicher ständig abnimmt, verringert sich auch die Motordrehzahl ähnlich einem ablaufenden Gummistrang eines Gummimotors. Der Vergleich mit dem Gummimotor ist übrigens sehr treffend, da das Laufverhalten und das Leistungsvermögen dem eines Gummimotors ähnelt.

Die für den Modelá-CO_2-Motor vorgeschlagene Modellgröße (Freiflug) beträgt: Spannweite 700 bis 900 mm, Flügelfläche 7 bis 10 dm^2, Gewicht 80 bis 100 p. „Aufgetankt" wird der CO_2-Motor mit einer handelsüblichen CO_2-Patrone (Kohlensäurepatrone), die es für Heimsyphons in jedem Haushaltwarengeschäft zu kaufen gibt. Zum „Auftanken" dient ein Handstück, in das die Patrone eingesetzt wird. Das Handstück wird etwa fünf Sekunden lang an den Füllstutzen des Motors gedrückt; danach ist der „Auftankvorgang" beendet. Eine Patrone reicht laut Bedienungsanweisung für drei bis vier Füllungen. Nach meiner Erfahrung reicht sie aber für zehn bis zwölf Füllungen, wobei natürlich die Laufzeit immer geringer wird. Wichtig ist, daß beim Betanken der Kolben des Motors nicht im oberen Totpunkt steht.

Im Diagramm sind die Laufzeiten in Abhängigkeit von Patronenfüllung und der Leistungsabgabe des Motors aufgezeichnet. Die Leistungsangabe und damit die Laufzeit des Motors ist durch Drehen des Zylinders regelbar. Je weiter der Zylinder aus dem Gehäuse herausgeschraubt wird, desto langsamer läuft der Motor, da der Zapfen am Kolben das Kugelventil im Zylinderkopf nicht so weit öffnet und so weniger Gas in den Zylinder strömt. Der nutzbare Regelbereich beträgt etwa eine halbe Umdrehung des Zylinders. Steht der weiße Farbtupf am Zylinder in Richtung auf den Propeller, ist etwa die langsamste Drehzahl eingestellt. Steht er nach hinten zum Modell, so läuft der Motor auf volle Kraft. Dieser Regelbereich ist aber bei jedem Motor etwas verschieden, und die günstigste Stellung des Farbtupfes muß durch Versuche ermittelt werden. Zum Verstellen des Zylinders muß die Verschraubung des Kapillarrohres am Zylinderkopf gelöst werden, da sonst das Rohr abgedreht wird.

Da das Ganze mit dem mitgelieferten Werkzeug sehr unkompliziert ist, kann jeder sich sehr leicht die für ihn günstigste Drehzahl und Laufzeit einstellen. Die günstigste Ar-

Fortsetzung auf Seite 31



SRC-Modelle auf Führungsbahnen

In mbh 1'78 bis 8'78 schrieb der bekannte GST-Sportler Lutz Müller über Probleme der industriemäßigen Führungsbahn (Prefobahn) für Modelle im Maßstab 1:32. In dieser dreiteiligen Serie sollen nun Konstruktionshinweise für Modelle im Maßstab 1:24 gegeben werden.
Die Führungsbahnen in diesem Maßstab gibt es fast nur als Eigenbaubahnen. In unserer Hauptstadt steht allerdings eine achtspurige Importanlage, welche industriemäßig hergestellt wurde und den internationalen Bedingungen für Wettkämpfe entspricht.
In vielen Automodellsportsektionen der GST macht man sich zur Zeit intensiv Gedanken über den Bau einer 1:24 Bahn. Diese Initiativen möchte diese Beitragsserie unterstützen.

Zuerst noch ein paar Worte zu den Bedingungen einer Führungsbahn im Maßstab 1:24. Auf Grund der Rundenlänge von mindestens 25 m muß der Raum etwa 40 m^2 bis 50 m^2 haben. Mindestens vier Spuren mit einem Abstand von 100 mm (besser 110 mm bis 120 mm) sind erforderlich. In den Kurven werden als Außenrand laut Bauvorschrift 80 mm gefordert, was aber zu Behinderungen für den Fahrer der Außenspur führt. Wir haben bei uns in Freital (siehe auch mbh 5'78) und auch bei der Bahn zur III. Wehrspartakiade in Halle einen durchgehenden 100-mm-Außenrand vorgesehen. Die Bauvorschriften fordern für alle Spuren die gleiche Länge. Um dies zu erreichen, ist eine Unter- bzw. Überführung (Brücke) nicht zu vermeiden. Es ist aber auf eine gleichmäßige Erhöhung bis zur Überfahrt zu achten, der Winkel der Unter- bzw. Überfahrt muß sich zwischen 50 Grad und 80 Grad bewegen. Die Bahnhöhe sollte nach unseren Erfahrungen zwischen 300 mm und 500 mm sein.
Die Start- und Ziellinie befindet sich möglichst links von dem Fahrerstand bei einer Fahrtrichtung entgegen des Uhrzeigersinns. Durch die ständig größer werdenden Fahrerfelder ist man darauf bedacht, eine zügige Renndurchführung abwickeln zu können. Bei dieser Anordnung kann sofort nach der Vorbereitungszeit gestartet werden, ohne auf eventuelle Nachstarter zu warten. Diese können aber hinterher starten, ohne die Rundenzählung und Zeitnahme in Verlegenheit zu bringen, wie es bei uns noch in Freital passierte.
Zu den Stromschienen möchte ich noch folgenden Hinweis geben: Die Kupferlitze bzw. Kupferschienen sind ziemlich teuer und auch nicht immer zu bekommen. In der VR Bulgarien beim Jamboler Wettkampf, wo wir schon zu Gast waren, haben sich Stromschienen aus verzinntem Konservenblech bewährt. Mit einer einfachen Schere lassen sich die Geraden und Kurven ausschneiden. Es gehen also alle Büchsen so ab 10 kg, sonst werden die Streifen zu klein. Bei dieser Art Schienen muß auch nicht extra eine Nut ausgefräst werden, da ja das Blech nur eine Dicke von 0,2 mm bis 0,3 mm hat.
Zur Spannungswahl (10, 12, 14, 16 V), die ja vorhanden sein muß, noch folgendes: Die Auswahl sollte sich bei dem jeweiligen Fahrerstand befinden (s. Bild 1), denn die Anordnung, wie man sie in Freital vorfindet, wo bekanntlich ein Helfer die Spannung am Trafo einstellt, ist doch etwas umständlich.
Die Beleuchtung in dem Bahnraum muß so gewählt sein, daß das Licht nur unmittelbar auf die Bahn fällt und somit jegliche Blendung verhindert wird.
Noch etwas zur Reinigung der Bahnoberfläche: Sie sollte mindestens einmal im Monat erfolgen, am besten mit Waschbenzin. Die Stromschienen werden jeweils anschließend mit Spiritus gesäubert.

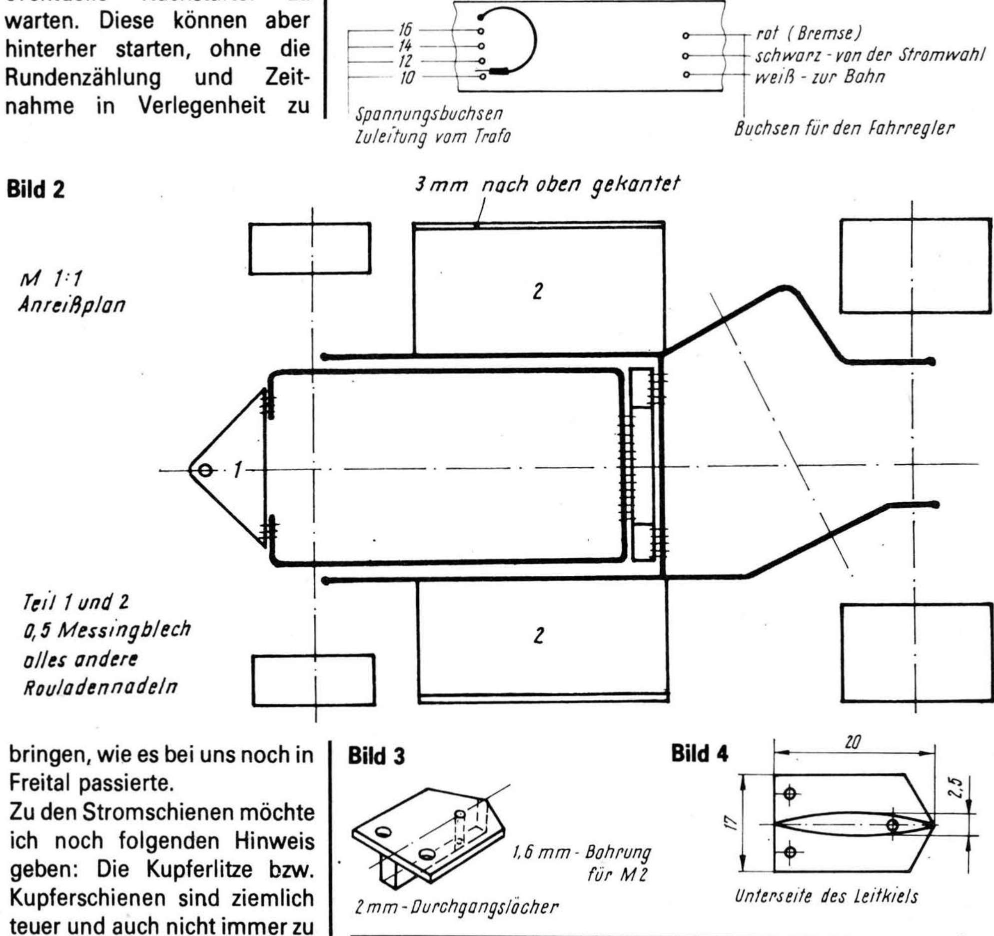


Bild 1

Bild 2

Bild 3

Bild 4

Aber Vorsicht! Gute Durchlüftung und vor allem Rauchverbot. Aber das müßte eigentlich auf unseren Bahnanlagen Selbstverständlichkeit sein! Im übrigen gelten die Hinweise in mbh 5'78, wo ich unsere Erfahrungen bei dem Bahnbau in Freital darlegte.

Wenden wir uns jetzt den 1:24-Modellen zu, die ja z. T. anders und größer gebaut werden. Deshalb wundern sich auch viele Wettkämpfer, die leider noch auf Prefobahnen trainieren müssen, daß dann die Modelle auf den modernen 1:24-Bahnen nicht richtig losgehen.

Die günstigsten Maße sind:

Achsstand

1:32	**1:24**
77 bis 80 mm	100 bis 105 mm

Drehpunkt Leitkiel zur Vorderachse

1:32	**1:24**
17 mm	20 mm

Radstand

1:32	**1:24**
64 bis 67 mm	83 bis 85 mm

Fangen wir wieder als erstes mit den CM-Fahrzeugen an. Hier kommen wir ohne den Selbstbau eines Chassis nicht mehr aus, wenn man mit dem Prefomotor optimal fahren will. Auf der Geraden besteht zur Prefobahn kein Unterschied, aber in den Kurven können wir mit einem guten Modell noch einiges herausholen. Ich habe deshalb ein vereinfachtes „Plumberchassis" entwickelt (s. Bild 2), welches ausschließlich aus Rouladennadeln (1 mm) hergestellt ist. Dadurch wird das Gewicht niedrig gehalten und der Prefomotor nicht überlastet.

Die Chassis für Junioren und Senioren der 1:32 Klasse sind im wesentlichen in mbh 2'78 veröffentlicht. Es ändern sich hauptsächlich die Maße und vor allem die Stromaufnahme des Modells.

Mit einem normalen (originalen) Leitkiel kann man nicht mehr bei einem Wettkampf bestehen. Ich baue diese aus den Plastkisten, die zum Transport von Bier, Limonade und Milch dienen. Es gibt ab und zu beschädigte Kisten, die nicht

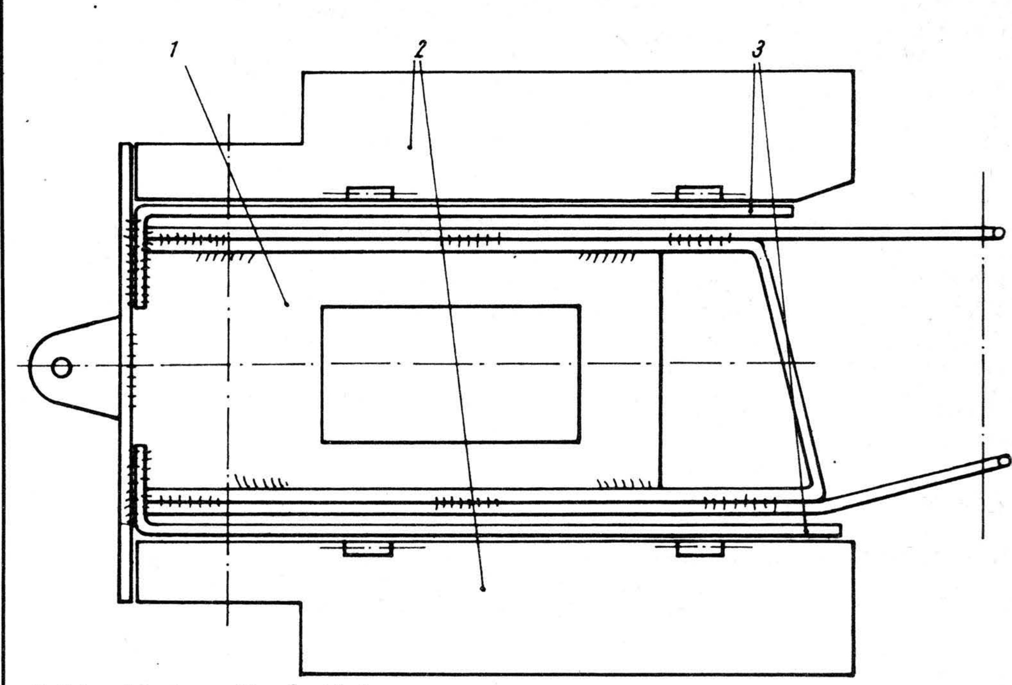


Bild 5

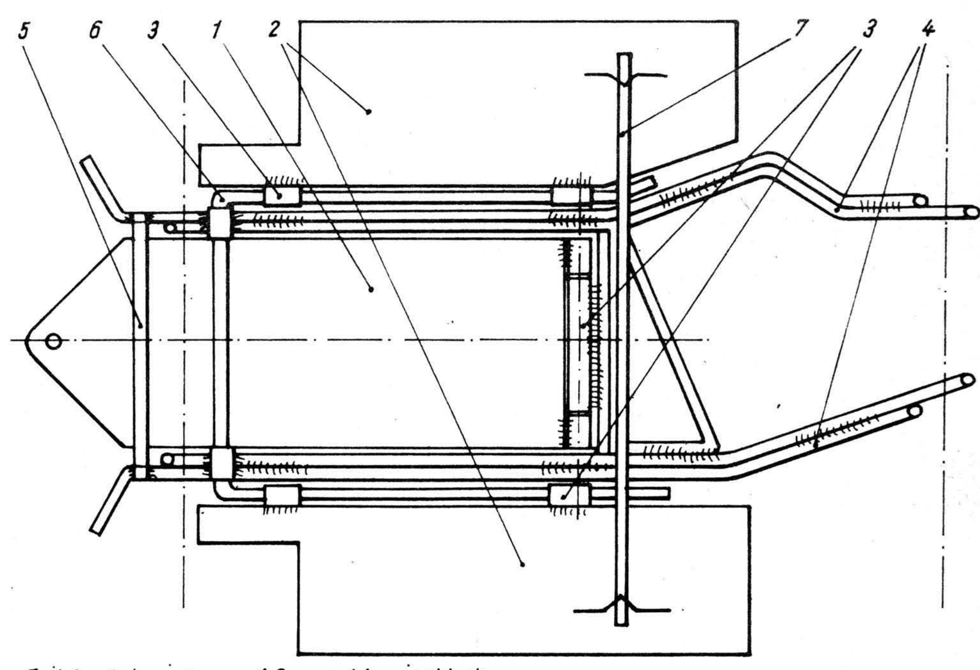


Bild 6

mehr zu reparieren sind. Aus einer Kiste können bis zu 40 Stück gefertigt werden. Die Rippenteile sägt man aus, sie haben die Form eines T. Zuerst wird die Oberseite plan geschliffen oder gefeilt (eine scharfe Vorfeile). Die endgültige Breite und Länge schneidet man dann mit einem Messer zurecht. Danach können wir die Bohrung für die Aufnahme einer M2-Schraube, die den ganzen Leitkiel hält, einbringen. Mit einem M2-Vorschneider und anschließend mit der M2-Schraube wird das Gewinde eingepreßt, dadurch sitzt die Schraube im Leitkiel absolut fest (s. Bild 3).

Nun bearbeiten wir das Nutteil. Es erhält die Form eines Schwerts (s. Bild 4). Wenn die Bohrung nicht ganz in die Mitte des Nutteils gekommen ist, können wir das durch Abfeilen korrigieren. Zum Schluß werden die Löcher für die Befestigung der Schleifer gebohrt. Dazu nimmt man am besten M2-Senkschrauben, die von unten in den Leitkiel gesteckt werden. Als Schleifer eignet sich jede Kupferlitze, die flachgepreßt mindestens 5 mm breit ist (UKW-Kabel, Diodenkabel, Autoantenne, Postkabel).

Bei den 1:24-Modellen wird fast ausschließlich nur ein schrägliegender Motor eingebaut. Das Mittelteil des Chassis nimmt Vorderräder, Leitkiel, Motor und Hinterräder auf. Die Seitenteile dienen zur Aufnahme der Karosse, sind aber meistens noch seitlich angelenkt (s. Bild 5). Die Vorderräder sind sehr klein im Durchmesser (etwa 12 mm bis 14 mm) und einzeln angelenkt.

Bei den A-Modellen verwende ich eine abgeänderte Form des „Plumberchassis" (s. Bild 6). Diese Art hat sich bei mir bestens bewährt, denn bei diesen Modellen liegt der Schwerpunkt meistens etwas ungünstig auf Grund der einzelnen Details. Das Gewicht darf 135 p bis 145 p nicht übersteigen. Doch auf die Einzelheiten komme ich dann im zweiten Teil dieser Serie zu sprechen.

Anwurfeinrichtung
für RC-Autos mit Verbrennungsmotor

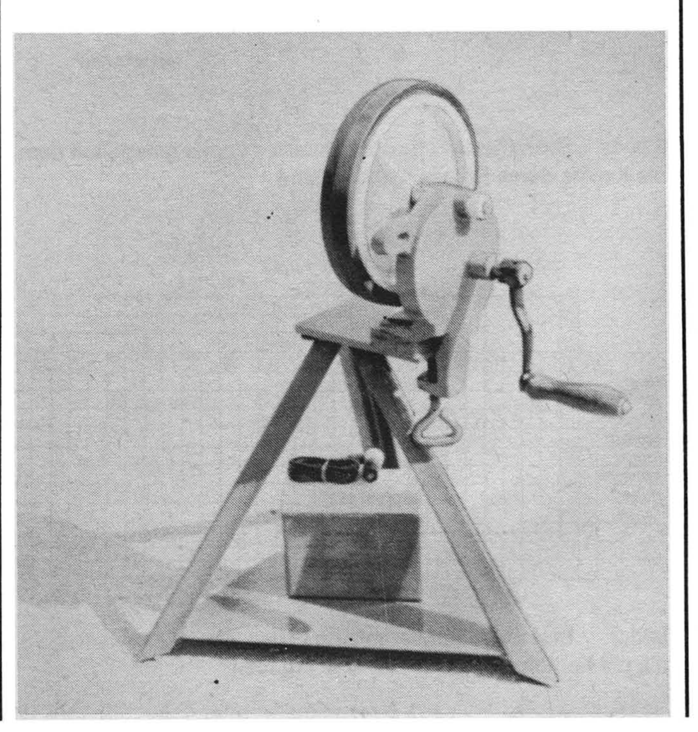
RC-gesteuerte Modelle mit Verbrennungsmotor sollen auf verschiedenen Plätzen und Pisten angelassen werden. Nicht immer ist es möglich, Elektroenergie zu Hilfe zu nehmen. Auch ein auf Sattel und Lenkstange aufgestelltes Fahrrad ist nicht gerade ideal, falls es zur Stelle ist.

Deshalb habe ich mir eine einfache Anwurfvorrichtung gebaut, die aus handelsüblichen Teilen besteht und an jedem Ort einsatzbereit ist ohne Zuhilfenahme von Fremdenergie.

Im Normalfall ragt aus dem Bodenblech eines RC-Autos die für den Verbrennungsmotor notwendige Fliehkraftkupplung heraus. Hier ist der Andrehpunkt für die Anwurfvorrichtung. Als Grundgestell wurde ein Stützdreieck verwendet, das zum Aufbocken eines Pkw dient. Es ist in Zubehörverkaufsstellen für Kraftfahrzeuge zu erhalten und Teil einer Kippvorrichtung für den Pkw, das aber einzeln erhältlich ist.

Weiterhin wird eine handgetriebene Schleifmaschine benötigt. Von ihr wird die Schleifscheibe ausgebaut und durch ein gummibereiftes Plastrad ersetzt. Bei der Zusammenstellung der Einzelteile wird vom Stützdreieck noch die obenauf stehende und für das Anklemmen der „Kurbelvorrichtung" störende Rippe abgesägt und verfeilt.

Eine auf das Stützdreieck aufzuschraubende Stahl-, Holz- oder Plastplatte erleichtert das Anklemmen der Kurbelvorrichtung. Das Stützdreieck kann vorteilhafterweise noch zur Unterbringung der Startbatterie benutzt werden. Da das Stützdreieck einen Boden besitzt, ist dieser gleich als Auflagefläche für die Motorbatterie zu verwenden. Eine Verkleidung des Stützdreiecks durch Anschrauben von dreieckförmigen Blechen ist ratsam wegen der Verschmutzungsgefahr durch die angelassenen Motoren. Wenn man die Anlaßvorrichtung noch weiter vervollkommnen will, sei darauf hingewiesen, daß das Anlaßrad mit einer Art Plattform für das Abstellen des Modells umgeben werden kann.



Bei Andrücken des Modells (Hinterräder frei) auf die Plattform kommt das Anwurfrad mit der Kupplung in Berührung und dreht den Motor an.

Der finanzielle Aufwand für den Kauf der Teile beträgt etwa 30,— M.

Volkmar Lorenz

Schnelle Kanaleinteilung mit Schablonen

Die Flugmodellklasse F3B erfreut sich wachsender Beliebtheit. Das findet seinen Ausdruck unter anderem in der Beteiligung an entsprechenden Wettkämpfen. So erhöhte sich z. B. die Zahl der Meldungen für die Meisterschaft des Bezirkes Dresden von 22 im Jahre 1976 auf 33 für 1978.
Dank moderner Fernsteuertechnik (schmalbandige Superhet-Empfänger) konnten die Veranstalter diesem „Ansturm" mit der Einführung von Parallelstarts mehrerer Wettkämpfer begegnen. Üblich geworden sind der gleichzeitige Start von vier Wettkämpfern, und zwar sowohl in einer Disziplin (4mal A oder 4mal B) als auch gemischt (2mal A und 2mal B).
Zu den bedeutenden Aufgaben bei der Vorbereitung eines Wettkampfes zählt die Einteilung der Wettkämpfer in diese Vierergruppen. Dazu müssen mit Sorgfalt solche Frequenzkanäle ausgewählt werden, die gegenseitige Störungen (sprich: „Abschüsse") ausschließen.
Erfahrungsgemäß stehen die Veranstalter jedoch immer wieder vor dem Dilemma, daß ihnen unmittelbar vor Wettkampfbeginn unvermeidbares „Kanal-Umsteigen" gegenüber der Meldung bekanntgegeben wird oder aber daß gemeldete Wettkämpfer nicht anreisen.
Selbst wenn man sich im ersten Fall für ein Startverbot des entsprechenden Wettkämpfers entscheidet — es entstehen wie im zweiten Fall Lücken in den zusammengestellten Vierergruppen, die zugunsten einer geringeren Gruppenanzahl verschwinden sollten. Es steht also die Aufgabe, in kürzester Zeit eine teilweise neue Gruppeneinteilung zu finden.
Das nachfolgend beschriebene Hilfsmittel in Schablonenform hat uns in solchen Situationen schon oft Verzögerungen des Wettkampfbeginns erspart; aus Effektivitätsgründen arbeiten wir mit ihm aber auch in der Vorbereitungsphase eines Wettkampfes. Grundlage für die Anfertigung der Schablonen bildet die Berücksichtigung sogenannter „verbotener" Kanalabstände.
So darf z. B. mit Rücksicht auf eine nur endlich gute Selektivität der Super der Abstand Δk zwischen zwei benachbarten Kanälen nicht zu klein gewählt werden. Erfahrungsgemäß ist mit $\Delta k = 5$ bzw. einem entsprechenden Frequenzabstand $\Delta f = 50$ kHz eine genügend hohe Betriebssicherheit gegeben.
Weiterhin ist zu beachten, daß auch die Oberwelle einer Kanaldifferenz zu Störungen führen kann (jedoch nicht muß), wenn sie in die Nähe der Super-ZF fällt und so unter Umständen wie ein „echtes" Signal weiter verstärkt wird. Das ist der Fall bei den Differenzen $\Delta k = 15$ (dritte Harmonische: $3 \cdot 150$ kHz = 450 kHz und $\Delta k = 23$ (zweite Harmonische: $2 \cdot 230$ kHz = 460 kHz).

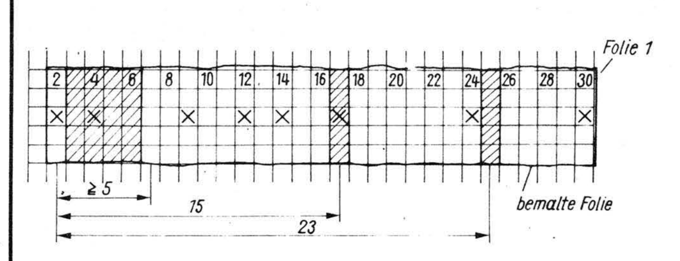


Bild 1: Schraffierte Folie über kariertes Papier gelegt, auf dem die Kanäle durch Kreuze markiert sind

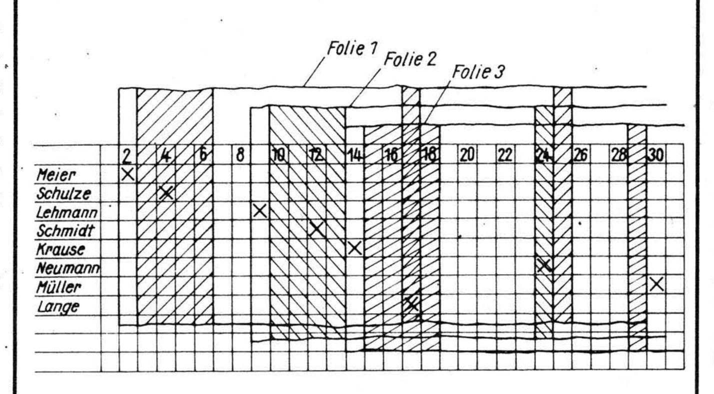


Bild 2: Drei übereinandergelegte Folien, die als Ausleseergebnis die Kombinationen 2, 9, 14, 30 ergeben

Mathematisch formuliert lauten die Bedingungen:
$k_i - k_j \geqq 5$ (1)
$k_i - k_j \neq 15$ (2)
$k_i - k_j \neq 23$ (3)

Beispiel:

Aus den gemeldeten Kanälen $k_1=2$, $k_2=4$, $k_3=9$, $k_4=12$, $k_5=14$, $k_6=17$, $k_7=24$, $k_8=30$ sind zwei Vierergruppen zu bilden, die den Kriterien (1, 2, 3) genügen. Nach einigem Überlegen und Rechnen findet man die Kombinationen 2, 9, 14, 30 und 4, 12, 17, 24.
Grafisch lassen sich die Bedingungen (1, 2, 3) recht einfach durch eine bemalte Zelluloidfolie (z. B. Schreibhülle oder POLYLUX-Folie) darstellen: die schraffierten Bereiche markieren die „verbotenen" Kanäle zum gewählten Kanal in der ersten Spalte.
Im Beispiel nach Bild 1 ist demnach bei einem gewählten Anfangskanal $k_1=2$ eine weitere Belegung in der Gruppe mit den Kanälen $k_2=4$ und $k_6=17$ nicht gestattet. Eine Vierergruppe läßt sich nun rasch mit Hilfe von zwei weiteren Folien auswählen, Bild 2. In unserem Beispiel legt man die freie (Anfangs-) Spalte der zweiten Folie auf $k_3=9$ und erkennt als nächste Belegungsmöglichkeit $k_5=14$. Mit der Anfangsspalte der dritten Folie auf $k_5=14$ schließlich liest man als noch möglichen Kanal $k_8=30$ aus.
Dieses Verfahren führt in kürzester Zeit zu Ergebnissen und erspart einiges an Grübeleien. Es verhindert natürlich nicht die Notwendigkeit mancher

Wiederholung, wenn die minimal mögliche Gruppenzahl (z. B. 9 Gruppen bei 36 Teilnehmern) nicht gleich gefunden wird. Ob dieses Ziel überhaupt erreichbar ist, hängt ohnehin vom Kanal-„Angebot" ab — es ist deshalb immer begrüßenswert, wenn von den Wettkämpfern Ersatzkanäle mitgemeldet werden.
Für die Kanaleintragungen nach Bild 2 hat sich übrigens ein eigens dafür geschaffenes Formblatt bewährt, in das alle wichtigen Daten zusätzlich zur Kanalbelegung eingetragen werden. Auf diese Weise kann über die Kriterien (1, 2, 3) hinaus unter Umständen auch auf Kreis- bzw. Bezirkszugehörigkeiten bei der Gruppenbildung Rücksicht genommen werden.

Hans Langenhagen

Auswahlschablonen und Formblatt (Reg.-Nr.: GST-ZfK 9/78) sind, geringer Bedarf vorausgesetzt, beziehbar durch GO ZfK Rossendorf, Sektion FM-Sport, 8051 Dresden, PSF 19.

Fortsetzung von Seite 26

CO_2-Motor »Modela«

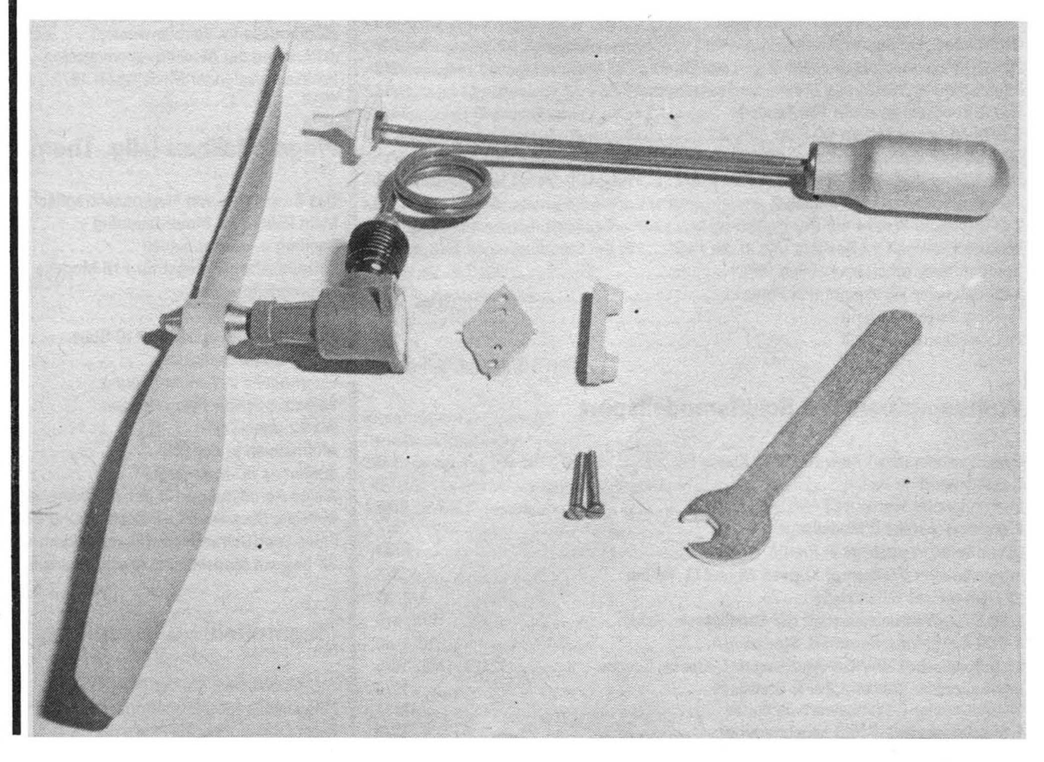
beitstemperatur des Motors liegt zwischen +15° bis +30 °C. Angeworfen wird der Motor, indem der Propeller nach dem „Auftanken" kurz in die gewünschte Drehrichtung gerissen wird. Vorsicht: Der Motor läuft in beiden Drehrichtungen gleich gut, und ein Zurückschlagen und damit eine falsche Drehrichtung ist leicht möglich.
Größerer Beachtung als dem Motor ist vor Inbetriebnahme unbedingt dem Handstück für die Aufnahme der CO_2-Patrone zu widmen, da an ihm im Test einige Störungen auftraten, die durch den zu festen Sitz des Dichtungsgummis auf dem Patronenhals hervorgerufen wurden. Es ist daher ratsam, die Messingmutter, die den Dichtungsgummi hält, sehr gut festzuziehen und durch ein paar Körnerschläge oder durch EP 11 zu sichern. Außerdem ist der Patronenhals vor dem Einsetzen in das Handstück leicht einzufetten. Dadurch soll verhindert werden, daß sich beim Herausschrauben der Patrone der Dichtungsgummi löst und die Patrone nicht aus dem Handstück herausgeht. Ein kleines Loch, in der Unterseite des Handstücks angebracht, kann beim Auswerfen der Patrone ebenfalls gute Dienste leisten.
Zum Aufbau des CO_2-Motors „Modelá" ist zu sagen, daß das Gehäuse einschließlich dem hinteren Gehäusedeckel und einer 3°-Unterlegscheibe aus einem schlagzähen Kunststoff gespritzt ist. Für die Lagerung der Kurbelwelle aus gehärtetem Stahl ist in das Kunststoffgehäuse eine Bronzebuchse eingegossen. Der Kolben und die angearbeitete Nase zum Öffnen des Einlaßventils bestehen ebenfalls aus Kunststoff. An seiner Unterseite ist mit einer Kugelkalotte, wie bei den bekannten Cox-Motoren, das Aluminiumpleuel eingesetzt. Die Laufbuchse aus Stahl hat an ihren oberen Kühlrippen eine Rändelung zum Verstellen der Motordrehzahl. Die Kapillarrohre zum „Tank" sind aus Messing und lassen sich leicht in die gewünschte Form biegen. Das Füllstück aus Kunststoff soll möglichst fest am Modell befestigt werden, um ein sicheres Füllen des Tanks zu gewährleisten.
Mit nur 25 g stellt dieser Motor durch die konsequente Anwendung von Plastwerkstoffen ein Musterbeispiel von modernem Leichtbau dar. Mit 96,— M ist der Preis dieses Motorchens recht hoch; das ändert auch nichts an der Tatsache, daß zur Motor-Tank-Einheit Werkzeug, das Handstück, ein Propeller 175 × 100, ein 3°-Zwischenstück zur einfachen Einstellung des Motorsturzes, Schrauben, Muttern sowie einige Ersatzteile mitgeliefert werden. Leider liegt außerdem nicht bei allen an die DDR ausgelieferten Motoren eine Bedienungsanleitung in deutscher Sprache bei, so daß wichtige Hinweise, wie das Schmieren des Motors nach zehn Starts mit einigen Tropfen harz- und säurefreiem Öl, leicht verlorengehen.

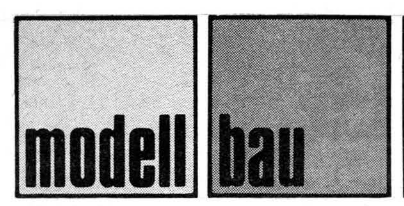
B. Krause

Technische Daten

Bohrung	7 mm
Hub	7 mm
Hubraum	0,27 cm^3

Drehzahl mit dem mitgelieferten Propeller 1 000—3 000 U/min; maximale Laufzeit bei geringster Drehzahl etwa 40 s





Jahres-Inhaltsverzeichnis 1978

Aus dem Leben unserer Organisation

Wettkampfberichte Flugmodellsport

Wettkampfberichte Schiffsmodellsport

Wettkampfberichte Automodellsport

Mitteilungen der Abteilung Modellsport

Flugmodellbau (allg. Thematik)

Flugmodellbau (Baupläne, Typenpläne)

Flugmodellbau (Plastmodelle)

Schiffsmodellbau (Details am Schiffsmodell)

Schiffsmodellbau (Miniaturmodelle)

Schiffsmodellbau (Baupläne)

Schiffsmodellbau (allg. Thematik)

Automodellbau (allg. Thematik)

Automodellbau (Baupläne, Typenpläne)

Allgemeine Thematik Modellbau

Modell-Elektronik

mbh-Kundendienst

Modelltechnik im Detail

Nachdem der DDR-Modellsportler Rainer Renner in den beiden vorangegangenen Ausgaben mit seiner Beitragsfolge „Details am Segelbootmodell" Hinweise über den Aufbau vor allem der Takelage einer funkferngesteuerten Segeljacht gab, wollen wir hier einige Details an der Modelljacht des Schweizers Helmut Lupart vorstellen. Der eidgenössische Flugzeug- und Bootsbauer war in Milano (Italien) Teilnehmer der 1. NAVIGA-Weltmeisterschaft und holte sich in der Klasse F5-X die Bronzemedaille.

Seine Boote (hier das M-Boot, Bild 1 und 2) bestachen mit einem ausgezeichneten Finish. Der Blick auf Details ließ erkennen, daß Lupart seine beruflichen Erfahrungen vor allem des Leichtbaus konsequent für den Modellbau nutzte. Während bei den Bootskörpern Kohlefaserschnüre lediglich zur Stabilisierung der GFK-Wandungen benutzt wurden, entstanden seine Maste ausschließlich aus kohlefaserverstärktem Kunststoff. Einerseits schrumpfte dadurch ihre Masse gegenüber herkömmlichen Alu-Masten auf etwa ein Drittel, zum anderen kommen sie dank ihrer Festigkeit ohne Abstagung aus. Unser Bild 4 zeigt das Gelenk für die Befestigung der Fock am drehbaren Mast. Der Großbaum seiner Boote (Bild 3) kann sich um einen gewissen Betrag frei drehen, erst dann wird über eine Klaue der Mast mitgedreht. Feste Niederholer für Großbaum (Bild 3) und Fockbaum (Bild 5) sorgen für die erforderliche Steifheit.

Helmut Lupart hatte Gelegenheit, seine Boote hydrodynamisch zu untersuchen, und bei diesen Versuchen kam er zum flachen Rundspantheck mit einer wirksamen „Abrißkante" (Bild 6 und 7). Das relativ dickflächige Profilruder (Bild 6) läßt ihn mit geringem Ruderausschlag auskommen, der Einzug des Ruderblattes im oberen Viertel (Bild 7) wirkt der Verwirbelung am Heck entgegen. Der Schweizer Modellsegler benutzt übrigens auswechselbare Schwerte nicht nur wegen des bequemeren Transports — bei ihm bilden Schwert und Ballast eine ausgewogene hydrodynamische Einheit!

Den Kritikern seiner „Deckaufbauten" setzt Helmut Lupart das Argument entgegen, daß z. B. der Bock zur Führung der Großschot (erkennbar in den Bildern 2 und 7) ihm eine gerade Zuführung zur Schotzugmaschine und damit deren einwandfreie Funktion ermöglicht. -km-

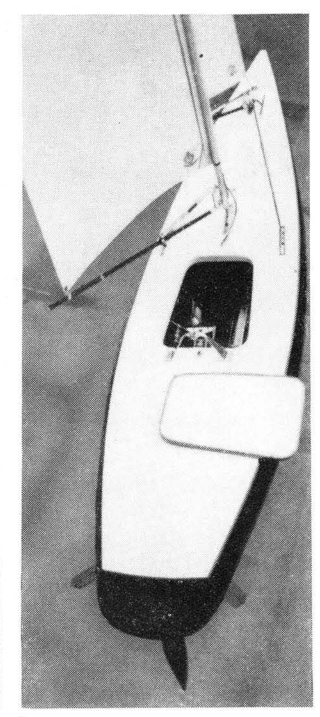


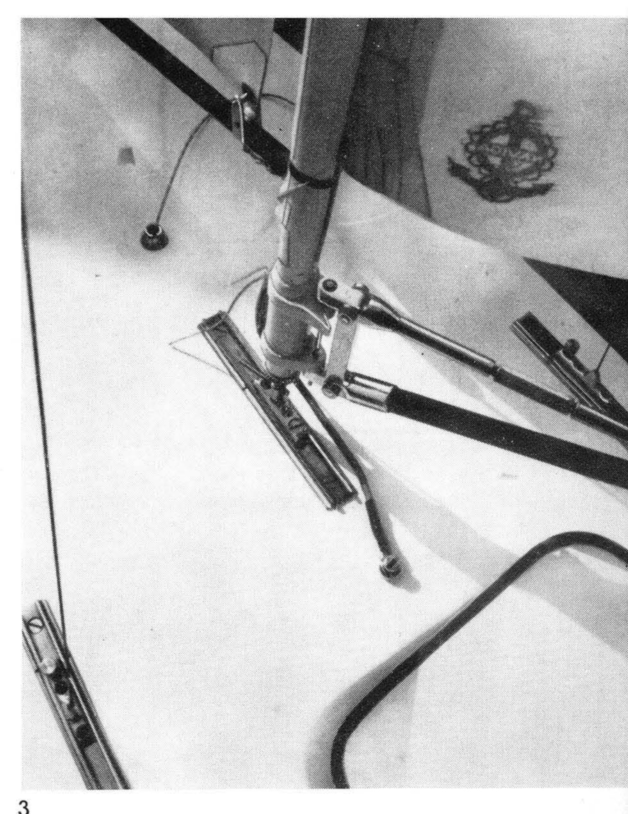
Apropos: Segeln...

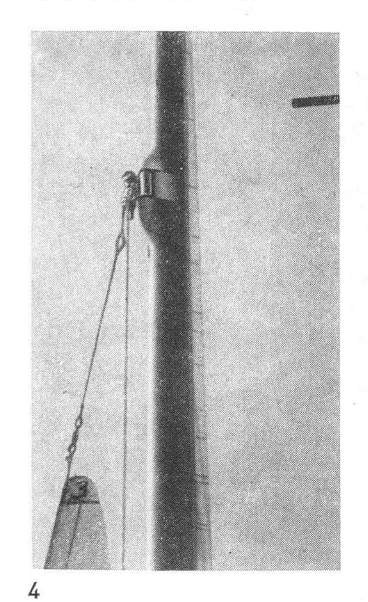
Vieles wurde bei unseren Modellsegeljachten von den „Großen" übernommen, deshalb lohnt ein Blick zu ihnen nicht nur für den Anfänger, und sei es nur ein Blick in das „ABC des Segelns", das nun schon in der 7. Auflage im Sportverlag Berlin erschienen ist. Dieses handliche Büchlein im Format 12,5 x 19,5 cm bringt auf knapp 200 Seiten Wissenswertes aus Theorie und Praxis des Segelns näher. Wenn auch einige Kapitel für die Modellpraxis kaum anwendbar sind, so bleiben doch viele Themengebiete bis hin zu den Fachworterklärungen empfehlenswert. Der Preis von 12,— Mark übrigens könnte lohnenswerter Einsatz für ein Weihnachtsgeschenk sein.

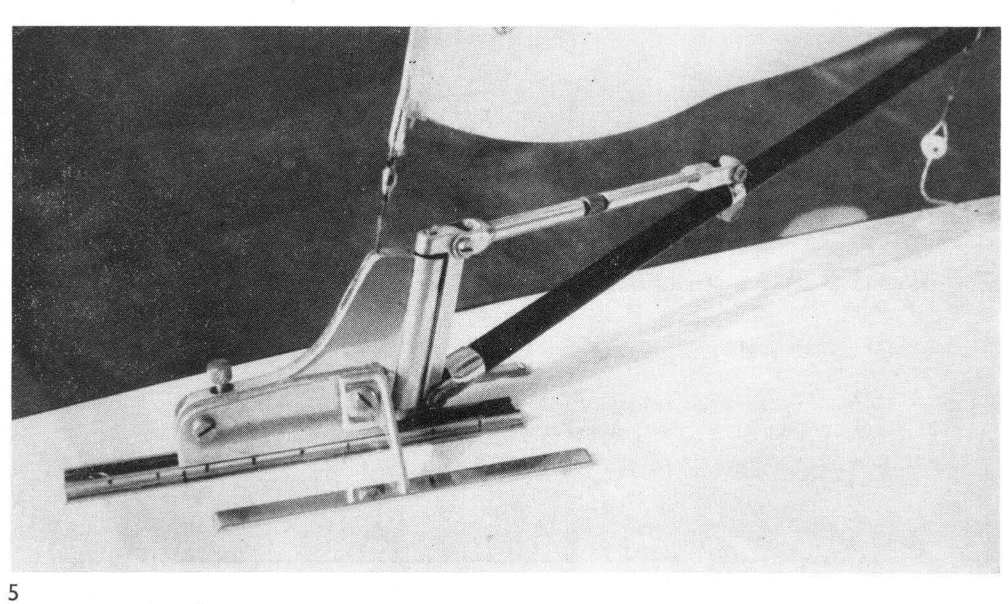


1

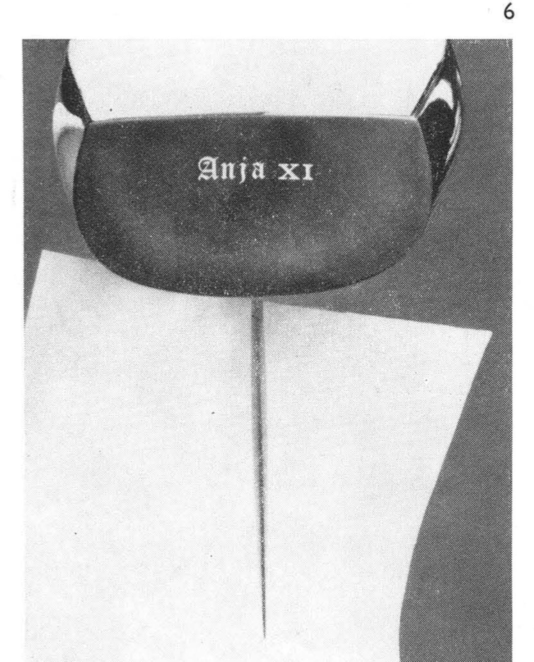

2


3

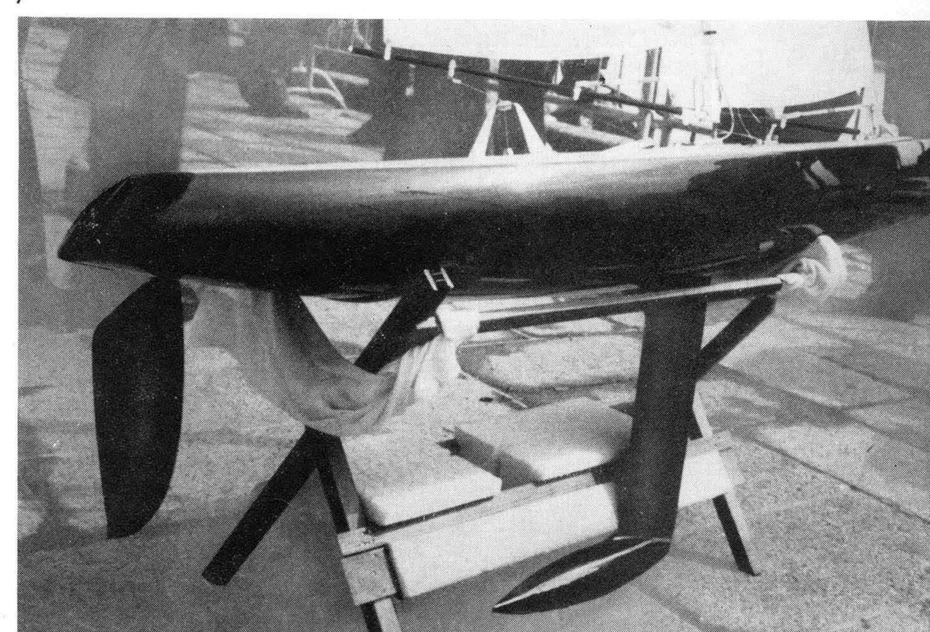

4


5

6



7




modell bau
heute
FLUG-
BOOT
Be-6
13
01
21
14
H.RODE 78